ENDRESS®

# BEDIENUNGSANLEITUNG

| | |
|---|---|
| **ESE 808 DBG ES DUPLEX SILENT** | **Artikel-Nr. 113007** |
| **ESE 1308 DBG ES DUPLEX SILENT** | **Artikel-Nr. 113008** |
| **ESE 1408 DBG ES DUPLEX SILENT** | **Artikel-Nr. 113022** |

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

**Hersteller und Herausgeber**

ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0
Telefax: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50
E-Mail: info@endress-stromerzeuger.de
www: http://www.endress-stromerzeuger.de

**Dokumenten-Nummer** **E131267**

**Ausgabe-Datum** Januar 2013

**Copyright** © 2013, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Diese Dokumentation einschließlich aller ihrer Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung bzw. Veränderung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Firma ENDRESS Elektrogerätebau GmbH unzulässig und strafbar.

Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## Inhaltsverzeichnis

**1 Zu dieser Anleitung ..... 8**

1.1 Weitere Dokumente und Unterlagen ..... 9

1.2 Sicherheitszeichen ..... 10

**2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen ..... 12**

2.1 Wichtiger Sicherheitshinweis ..... 12

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ..... 13

2.3 Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten ..... 17

2.4 Persönliche Schutzausrüstung ..... 17

2.5 Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze ..... 18

2.6 Kennzeichnungen am Stromerzeuger ..... 19

2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise ..... 21

**3 Beschreibung ESE 808 /1308 /1408 DBG ES Duplex Silent ..... 26**

3.1 Bestandteile der Bedien- und Motorseite ..... 26

3.2 Bestandteile der Abgas- und Generatorseite ..... 27

3.3 Bestandteile des Elektrokastens ..... 28

3.4 Bestandteile des Zubehör ..... 29

3.5 Funktion und Wirkungsweise ..... 30

**4 Betrieb ..... 32**

4.1 Stromerzeuger transportieren ..... 32

4.2 Stromerzeuger aufstellen ..... 33

4.3 Stromerzeuger betanken ..... 33



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



4.4 Stromerzeuger starten ..... 35

4.5 Stromerzeuger ausschalten ..... 38

4.6 Verbraucher anschließen ..... 39

4.7 Stromerzeuger stilllegen ..... 40

4.8 Entsorgung ..... 40

**5 Sonderausstattung / - zubehör verwenden ..... 42**

5.1 FI-Schutzschalter ..... 42

5.2 Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen ..... 44

5.3 Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0 ..... 47

5.4 Isolationsüberwachung ohne E-MCS 4.0 ..... 50

5.5 Leerlauf Drehzahlabsenkung ..... 53

5.6 maxdrive ..... 54

5.7 Fernstarteinrichtung ..... 55

5.8 Fremdstarteinrichtung ..... 57

5.9 Batterie Ladungserhalt ..... 58

5.10 3-Wege Kraftstoffhahn / Betankungsgerät ..... 61

5.11 Abgasschlauch ..... 64

**6 Wartung ..... 65**

6.1 Wartungsplan ..... 65

6.2 Wartungsarbeiten ..... 66

6.3 Elektrische Sicherheit prüfen ..... 72

**7 Hilfe bei Schwierigkeiten ..... 73**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**8 Technische Daten .....77**

**9 Ersatzteile .....81**

9.1 Schalldämmhaube .....81

9.2 Motor .....83

9.3 Bedienfeld und Elektronik .....84

9.4 Sicherungen.....86

9.5 Zubehör und Kennzeichnungen .....87



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger .....19
Abb. 3-1: Bestandteile der Bedien- und Generatorseite.....26
Abb. 3-2: Bestandteile der Abgas- und Motorseite.....27
Abb. 3-3: Bestandteile des Elektrokastens .....28
Abb. 3-4: Bestandteile des Standard-Zubehörs .....29
Abb. 3-5: Bestandteile des Sonderzubehörs.....29
Abb. 4-1: Motor starten.....36
Abb. 4-2: Notstart .....37
Abb. 4-3: Verbraucher anschließen .....39
Abb. 5-1: FI-Schutzschalter .....43
Abb. 5-2: Multifunktionsdisplay .....44
Abb. 5-3: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0.....47
Abb. 5-4: Isolationsüberwachung ohne E-MCS 4.0 .....50
Abb. 5-5: Druckschalter Leerlauf-Drehzahlabsenkung.....53
Abb. 5-6: Fernstarteinrichtung mit Harting-Stecker .....55
Abb. 5-7: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose .....56
Abb. 5-8: Fremdstarteinrichtung anschließen .....57
Abb. 5-9: Einrichtung Batterie Ladungserhalt anschließen .58
Abb. 5-10: Einrichtung Batterie Ladungserhalt anschließen59
Abb. 5-11: Einrichtung Batterie Ladungserhalt anschließen60
Abb. 5-12: 3 Wege Kraftstoffhahn.....61
Abb. 5-13: Betankungsgerät anschließen .....62
Abb. 5-14 Abgasschlauch anschließen.....64
Abb. 6-1: Batterie wechseln.....66
Abb. 6-2: Ölmessstab .....68
Abb. 6-3: Öl wechseln .....69
Abb. 6-4: Sicherung tauschen .....71
Abb. 8-1: Maße des Stromerzeugers.....77
Abb. 9-1: Schalldämmhaube .....81
Abb. 9-2: Ersatzteile der Generator- und Abgasseite.....82
Abb. 9-3: Ersatzteile Motor .....83
Abb. 9-4: Ersatzteile Generator und Elektronik.....84
Abb. 9-5: Ersatzteile Sicherungen .....86
Abb. 9-6: Ersatzteile-Zubehör.....87
Abb. 9-7: Ersatzteile-Sonderzubehör.....88



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger .....18
Tab. 2.2: Kennzeichnungen am Stromerzeuger.....21
Tab. 5.1: FI-Schutzschalter Prüfung .....43
Tab. 5.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung .....47
Tab. 5.3: Isolationsüberwachung im Betrieb ohne Abschaltung .....48
Tab. 5.4: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung 49
Tab. 5.5: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung .....49
Tab. 5.6: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung .....50
Tab. 5.7: Isolationsüberwachung im Betrieb ohne Abschaltung .....51
Tab. 5.8: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung 51
Tab. 5.9: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung .....52
Tab. 5.10: Schalterstellungen 3 Wege Kraftstoffhahn.....61
Tab. 6.1: Wartungsplan des Stromerzeugers .....65
Tab. 6.2: Zuordnung Sicherungen .....71
Tab. 7.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers .....75
Tab. 8.1: Umgebungsbedingungen des Stromerzeuger.....79
Tab. 8.2: Leistungsminderung des Stromerzeuger in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen.....79
Tab. 8.3: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt .....79
Tab. 10.1: Ersatzteile Rahmen mit Abdeckungen .....83
Tab. 10.2: Ersatzteile Motor.....83
Tab. 10.3: Ersatzteile Motor mit Abgas- und Kraftstoffsystem .....85
Tab. 10.4: Ersatzteile Sicherungen.....86
Tab. 10.5: Ersatzteile Zubehör / Sonderzubehör .....87

## Allgemeiner Hinweis

Die Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung entsprechen nicht in allen Belangen, insbesondere in der Farbgebung, der tatsächlichen Ausführung und sind grundsätzlicher Natur.

Änderungen im Sinne der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns grundsätzlich vor.

Technische Änderungen nach Drucklegung dieser Bedienungsanleitung werden nicht berücksichtigt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 1 Zu dieser Anleitung

Bevor Sie den Stromerzeuger benutzen, müssen Sie diese Anleitung aufmerksam lesen und verstehen.

Diese Anleitung soll Sie mit den grundlegenden Arbeiten am Stromerzeuger vertraut machen.

Diese Anleitung enthält wichtige Hinweise, um den Stromerzeuger sicher und sachgerecht zu benutzen.

Ihre Beachtung hilft:

- Gefahren zu vermeiden
- Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu verringern
- die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Stromerzeugers zu erhöhen.

Ungeachtet dieser Anleitung müssen die im Verwenderland und am Einsatzort geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen beachtet werden.

In dieser Anleitung wird nur die Benutzung des Stromerzeugers beschrieben.

Ein Exemplar dieser Anleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zugänglich sein.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 1.1 Weitere Dokumente und Unterlagen

Neben dieser Anleitung gibt es noch diese Dokumente zum Stromerzeuger:

- Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Motors (Briggs & Stratton Corporation)
- Briggs & Stratton Service Deutschland (Briggs & Stratton Corporation)
- Behandlungsvorschrift Batterie
- Schaltplan Stromerzeuger

---

Die Betriebsanleitung und Wartungsvorschrift des Motorenherstellers ist Bestandteil dieser Bedienungsanleitung und muss beachtet werden.

---



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 1.2 Sicherheitszeichen

Das Sicherheitszeichen stellt eine Gefahrenquelle bildlich dar. Die Sicherheitszeichen im Arbeitsbereich der Maschine/Anlage und der gesamten technischen Dokumentation entsprechen der EG-Richtlinie 92/58/EWG - Mindestvorschriften für die Sicherheits- und/oder Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz.

**Warnung vor einer allgemeinen Gefahr**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen mehrere Ursachen zu Gefährdungen führen können.

**Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Explosion, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.

**Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr eines elektrischen Schlages, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.

**Warnung vor giftigen Stoffen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Vergiftung, eventuell mit tödlichen Folgen, besteht.

**Warnung vor Umweltschädigenden Stoffen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefährdung der Umwelt, eventuell mit katastrophalen Folgen, besteht.

**Warnung vor heißen Oberflächen**

Dieses Warnzeichen steht vor Tätigkeiten, bei denen die Gefahr einer Verbrennung, eventuell mit nachhaltigen Folgen, besteht.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Notizen**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 2 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

In diesem Abschnitt finden Sie die grundlegenden Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

Jede Person, die den Stromerzeuger bedient oder mit diesem arbeitet, muss dieses Kapitel lesen und seine Bestimmungen in die Praxis umsetzen.

## 2.1 Wichtiger Sicherheitshinweis

ENDRESS-Stromerzeuger sind zum Betrieb von elektrischen Ausrüstungen mit geeigneten Leistungsanforderungen ausgelegt. Andere Anwendungen können zu Verletzungen des Bedienpersonals und zu einer Beschädigung des Stromerzeugers sowie anderen Sachschäden führen.

Die meisten Verletzungen und Sachschäden lassen sich vermeiden, wenn alle Anweisungen in dieser Anleitung und alle am Stromerzeuger angebrachten Anweisungen befolgt werden.

Der Stromerzeuger darf in keiner Weise modifiziert werden. Dies kann einen Unfall und eine Beschädigung des Stromerzeugers sowie von Geräten zur Folge haben.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

**WARNUNG!**

**Folgendes ist nicht gestattet.**

- Betrieb in explosionsgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in brandgefährdeten Umgebungen
- Betrieb in geschlossenen Räumen
- Betrieb im eingeschwenkten Zustand im Fahrzeug
- Betrieb ohne die notwendigen Sicherheitsredundanzen
- Betrieb an bestehenden Stromversorgungsnetzen
- Betanken im heißen Zustand
- Betanken im laufenden Betrieb
- Besprühen mit Hochdruckreinigern oder Feuerlöscheinrichtungen
- entfernte Schutzeinrichtungen
- fehlerhafter Einbau ins Fahrzeug
- nicht eingehaltene Wartungsintervalle
- unterlassene Messungen und Prüfungen zur Früherkennung von Schäden
- unterlassene Verschleißteilwechsel
- nicht korrekt ausgeführte Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten
- fehlerhaft ausgeführte Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Stromerzeuger erzeugt im Rahmen eines Netzersatzbetriebes elektrische Energie zur Einspeisung in ein ortsbewegliches Verteilersystem.

Der Stromerzeuger darf nur innerhalb der angegebenen Grenzen für Spannung, Leistung und Nenndrehzahl im Freien verwendet werden (siehe Typenschild).

Zulässig ist auch eine Verwendung auf einem Fahrzeugausschub oder –Schwenkfach im jeweils ausgezogenen oder –ausgeschwenktem Zustand, wenn hierdurch der Generator allseitig ungehindert von Luft umströmt werden kann und insbesonders auch die Abführung von Abgasen sichergestellt ist. Dies ist insbesonders dann der Fall, wenn die



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



Seite mit der Schalttafel und die Seite mit dem Abgasanschluss frei stehen.

Einbauarten, bei denen diese Flächen dem Fahrzeug zugewendet sind, bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Inverkehrbringers, die dem Stromerzeuger beizulegen ist.

Der Stromerzeuger darf nicht an andere Energieverteilungs- (z.B. die öffentliche Stromversorgung) und Energieerzeugungssysteme (z.B. andere Stromerzeuger) angeschlossen werden.

Der Stromerzeuger darf in explosionsgefährdeten Umgebungen nicht eingesetzt werden.

Der Stromerzeuger darf in brandgefährdeten Umgebungen nicht eingesetzt werden.

Der Stromerzeuger muss entsprechend der Vorgaben in der technischen Dokumentation betrieben werden.

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung bzw. alle nicht in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten am Stromerzeuger sind unerlaubter Fehlgebrauch außerhalb der gesetzlichen Haftungsgrenzen des Herstellers.

### 2.2.1 Restgefahren

Analysiert und bewertet wurden die Restgefahren vor Konstruktions- und Planungsbeginn des Stromerzeugers mittels einer Gefahrenanalyse nach EN 1050.

Konstruktiv nicht vermeidbare Restgefahren während des gesamten Lebenszyklus des Stromerzeugers können sein:

- Lebensgefahr
- Verletzungsgefahr
- Umweltgefährdung
- Sachschäden am Stromerzeuger
- Sachschäden an weiteren Sachwerten
- Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen

Bestehende Restgefahren vermeiden Sie durch das praktische Umsetzen und Beachten dieser Vorgaben:

- der speziellen Warnhinweise am Stromerzeuger
- der allgemeinen Sicherheitshinweise in dieser Anleitung
- der speziellen Warnhinweise in dieser Anleitung



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



- den spezifischen Dienstanweisungen (der jeweiligen Einsatzbedingungen) von Feuerwehren, THW und anderen Hilfsorganisationen

**Lebensgefahr**

Lebensgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- Fehlgebrauch
- unsachgemäße Handhabung
- fehlende Schutzeinrichtungen
- defekte bzw. beschädigte elektrische Bauteile
- Kraftstoffdämpfe
- Motorabgase
- eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes

**Verletzungsgefahr**

Verletzungsgefahr für Personen kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Transport
- heiße Teile
- zurückspringendes Starterseil des Motors

**Umweltgefährdung**

Gefährdung für die Umwelt kann am Stromerzeuger entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Betriebsstoffe (Kraftstoff, Schmierstoffe, Motoröl etc.)
- Abgasemission
- Lärmemission
- Brandgefahr
- auslaufende Batteriesäure

**Sachschäden am Stromerzeuger**

Sachschäden am Stromerzeuger können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Überlastung
- Überhitzung
- zu niedriger / hoher Ölstand des Motors
- nicht eingehaltene Betriebs- und Wartungsvorgaben
- ungeeignete Betriebsstoffe
- ungeeignete Hebezeuge



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Sachschäden an weiteren Sachwerten**

Sachschäden an weiteren Sachwerten im Betriebsbereich des Stromerzeugers können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- Über- bzw. Unterspannung
- fehlerhaften Einbau ins Fahrzeug

**Leistungs- bzw. Funktionalitäts-Einschränkungen**

Leistungs- bzw. Funktionalitätseinschränkungen am Stromerzeuger können entstehen durch:

- unsachgemäße Handhabung
- unsachgemäße Wartung bzw. Reparatur
- ungeeignete Betriebsstoffe
- eine Aufstellhöhe über 100 Meter über dem Meeresspiegel
- einer Umgebungstemperatur über 25°C
- eine zu große Ausdehnung des Verteilernetzes



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 2.3 Bedienpersonal - Qualifikation und Pflichten

Alle Tätigkeiten am Stromerzeuger dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Das autorisierte Bedienpersonal muss,

- das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- in Erster Hilfe geschult sein und diese leisten können.
- die Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsanweisungen des Stromerzeugers kennen und anwenden können.
- das Kapitel "Allgemeine Sicherheitsbestimmungen" gelesen haben.
- die Inhalte des Kapitels "Allgemeine Sicherheitsbestimmungen" verstanden haben.
- die Inhalte des Kapitels "Allgemeine Sicherheitsbestimmungen" praktisch anwenden und umsetzen können.
- entsprechend der Verhaltensmaßregeln im Störungsfall geschult und unterwiesen sein.
- über die körperlichen und geistigen Fähigkeiten zum Ausführen seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verfügen.
- entsprechend seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger geschult und unterwiesen sein.
- die technische Dokumentation bezüglich seiner Zuständigkeiten, Aufgaben und Tätigkeiten am Stromerzeuger verstanden haben und praktisch umsetzen können.

## 2.4 Persönliche Schutzausrüstung

Diese persönliche Schutzausrüstung müssen Sie bei allen in dieser Anleitung beschriebenen Tätigkeiten am Stromerzeuger tragen:

- Gehörschutz
- Schutzhandschuhe
- Schutzhelm
- Schutzschuhe
- feuerfeste Schutzkleidung (in brandgefährdeten Umgebungen)



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 2.5 Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze

Die Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze (Arbeitsbereiche) am Stromerzeuger werden von den auszuführenden Tätigkeiten innerhalb der einzelnen Lebenszyklen bestimmt:

| Lebenszyklus | Tätigkeit | Gefahrenbereich | Arbeitsbereich |
|---|---|---|---|
| Transport | im Fahrzeug | Umkreis von 1,0 m | keiner |
| | durch Bedienpersonal | | Umkreis von 1,0 m |
| Betrieb | Aufstellen | | |
| | Betreiben | Umkreis von 5,0 m | |
| | Tanken | Umkreis von 2,0 m | |
| Pflege und Wartung | Reinigen | Umkreis von 1,0 m | |
| | Stillsetzen | | |
| | Warten | | |

*Tab. 2.1: Gefahrenbereiche und Arbeitsplätze am Stromerzeuger*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 2.6 Kennzeichnungen am Stromerzeuger

Diese Kennzeichnungen müssen am Stromerzeuger angebracht und in einem gut lesbaren Zustand sein:

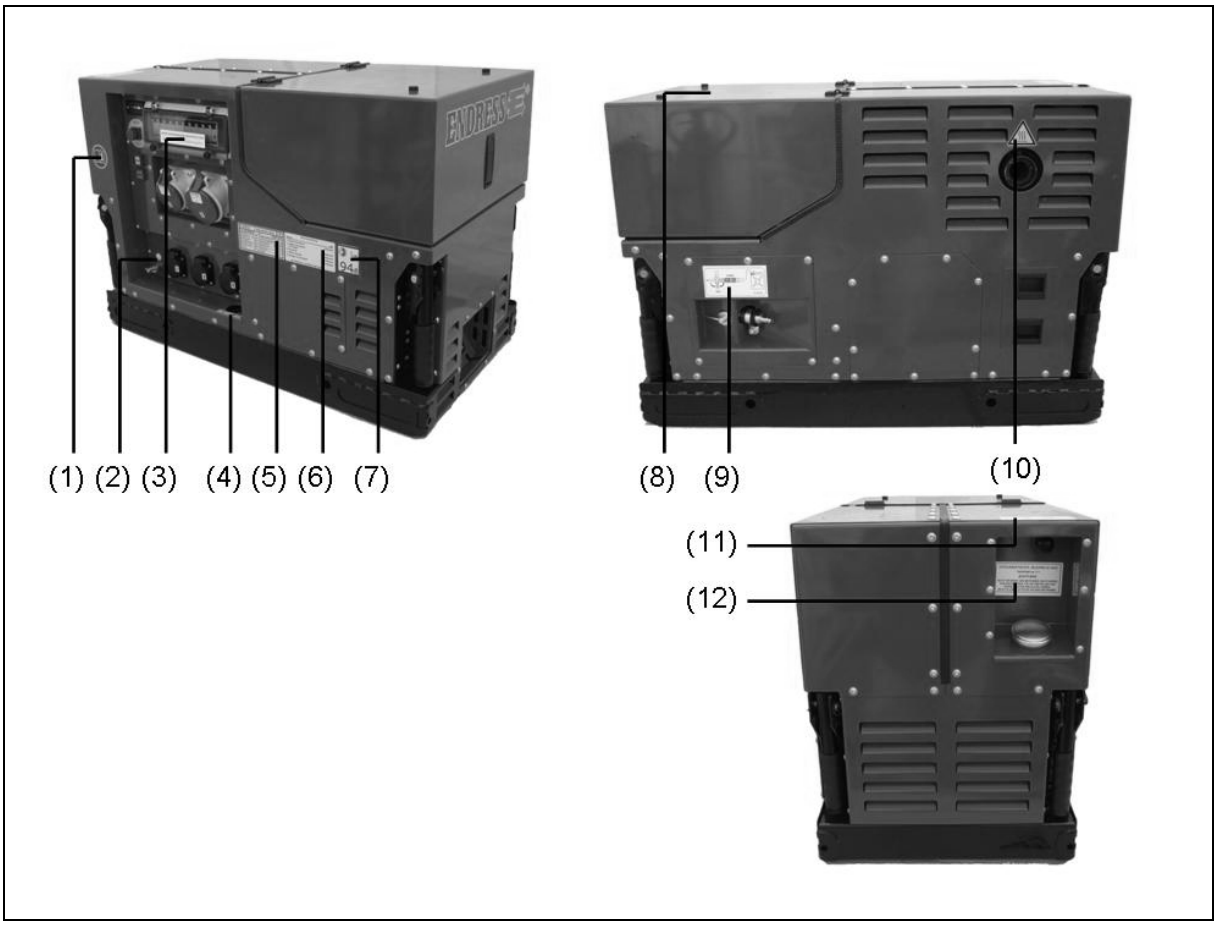



*Abb. 2-1: Kennzeichnungen am Stromerzeuger*

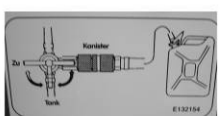
| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Hinweis Bedienungsanleitung lesen | 7 | Hinweis Geräuschentwicklung |
| 2 | Potentialausgleichschraube (Erdung bei optionalem FI) | 8 | Kurzbedienungsanleitung (auf Oberseite Haube) |
| 3 | Hinweis Verteilungsnetz | 9 | Hinweis Fremdbetankung |
| 4 | Hinweis Tankstand | 10 | Hinweis Heiße Oberfläche |
| 5 | Typenschild | 11 | Hinweis Choke |
| 6 | Hinweis Wartung-Motor | 12 | Hinweis Kraftstoff |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



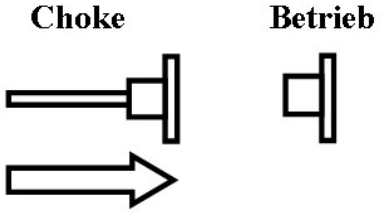
| Kennzeichnung | Bezeichnung |
|---|---|
| | Hinweis Bedienungs-anleitung lesen |
| | Potentialausgleich (Erdung bei FI) |
| Gesamtes Leitungsverlängerungsnetz max.100m bei 2,5mm²<br>bei größerer Ausdehnung Bedienungsanleitung beachten! | Hinweis Leitungsver-längerung |
| leer ⬅ Tank ➡ voll | Hinweis Tankstand |
| ENDRESS D-72658 BEMPFLINGEN CE<br>Typ 1304 DBG ES FS DIN 14685/1996-04<br>Baujahr Feb-12 Nr. 151026 / 38EK<br>Nennleistung 13,0 kVA Nennleistungsfaktor 0,8 cos φN<br>Nennfrequenz 50 Hz Nenndrehzahl 3000 min⁻¹<br>Nennspannung 3~ 400 V Nennstrom 3~ 18,8 A<br>Nennspannung 1~ 230 V Nennstrom 1~ 30,4 A<br>Gewicht 150 kg Funkstörgrad N DIN 57875 | Typenschild |
| Motorinstandhaltung<br>Service / Zeit<br>1. Olstand kontrollieren — 8 Stunden<br>2. Luftfilter kontrollieren und reinigen — 25 Stunden<br>3. Olwechsel — 50 Stunden<br>4. Olfilter wechseln — 100 Stunden<br>5. Reinigen der Kühlrippen — 100 Stunden<br>siehe Reparatur und Bedienungsanleitung | Wartungsintervalle Motor |
| | Hinweis Geräuschent-wicklung |
| | Kurzbedienungsanlei-tung |
|  | Hinweis Fremdbetan-kung |
| | Hinweis heiße Ober-fläche |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



| Kennzeichnung | Bezeichnung |
|---|---|
|  | Hinweis Choke |
| | Hinweis Kraftstoff |

*Tab. 2.2: Kennzeichnungen am Stromerzeuger*

## 2.7 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bauliche Veränderungen dürfen am Stromerzeuger nicht vorgenommen werden.

Die Nenndrehzahl des Motors ist werksseitig fest eingestellt und darf nicht verändert werden.

Die Schutzabdeckungen müssen vollständig vorhanden und funktionsfähig sein.

Die Kennzeichnung des Stromerzeugers ist vollständig vorhanden und in lesbarem Zustand.

Vor und nach jedem Einsatz/Betrieb muss die Betriebssicherheit und Funktionalität überprüft werden.

Der Stromerzeuger darf nur im Freien mit ausreichender Belüftung betrieben werden.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers kein offenes Feuer, Licht oder Funkenverursachender Geräte benutzen.

Den Stromerzeuger gegen Feuchtigkeit und Niederschläge (Regen, Schnee) geschützt betreiben.

Den Stromerzeuger gegen Schmutz und Fremdkörper geschützt betreiben.

Das autorisierte Personal ist für die Betriebssicherheit des Stromerzeugers verantwortlich.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



Das autorisierte Personal ist für den Schutz vor unbefugtem Betrieb des Stromerzeugers verantwortlich.

Das autorisierte Personal ist verpflichtet die geltenden Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten.

Das autorisierte Personal ist verpflichtet den Sicherheits- und Arbeitsanweisungen der Vorgesetzten bzw. Sicherheitsbeauftragten Folge zu leisten.

Das autorisierte Personal ist verpflichtet seine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers darf sich nur autorisiertes Personal aufhalten.

Im Gefahrenbereich des Stromerzeugers herrscht absolutes Rauchverbot.

Offenes Feuer und Licht ist im Gefahrenbereich des Stromerzeugers verboten.

Der Genuss von Alkohol, Drogen, Medikamenten oder anderen bewusstseinserweiternden bzw. -verändernden Mitteln ist verboten.

Das autorisierte Personal muss die Bestandteile des Stromerzeugers und deren Funktion kennen und anwenden können.

**Transportieren**

Der Stromerzeuger darf nur im kalten Zustand transportiert werden.

Der Stromerzeuger darf im Fahrzeug nur korrekt arretiert (an den Transportvorrichtungen) transportiert werden.

Der Stromerzeuger darf nur an den hierfür vorgesehenen Tragegriffen angehoben werden.

Der Stromerzeuger muss von mindestens so vielen Personen getragen werden, wie Handgriffe vorhanden sind.

**Aufstellen**

Den Stromerzeuger nur auf ausreichend standfestem Boden aufstellen.

Den Stromerzeuger nur auf ebenem Boden aufstellen.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Strom erzeugen**

Die elektrische Sicherheit muss vor jeder Inbetriebnahme geprüft werden.

Das Gerät darf nicht abgedeckt sein.

Die Luftzufuhr darf nicht behindert bzw. blockiert sein.

Starthilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Die Verbraucher dürfen beim Starten nicht zugeschaltet sein.

Für das Leitungsnetz dürfen nur geprüfte und zugelassene Kabel verwendet werden.

Eine Verbindung zwischen vorhandenen Neutralleitern, Potentialsausgleichsleitern und/oder Geräteteilen darf nicht hergestellt werden (Schutztrennung).

Die abgenommene Gesamtleistung darf die maximale Nennleistung des Stromerzeugers nicht übersteigen.

Der Stromerzeuger darf nicht ohne Schalldämpfer betrieben werden.

Der Stromerzeuger darf nicht ohne Luftfilter und mit geöffneter Luftfilterabdeckung betrieben werden.

**Betanken**

Der Eigentank des Stromerzeugers darf im laufenden Betrieb nicht betankt werden.

Der Eigentank des Stromerzeugers darf im noch heißen Zustand nicht betankt werden.

Einfüllhilfen zum Betanken verwenden.

**Reinigen**

Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gereinigt werden.

Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gereinigt werden.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Warten und Reparieren**

Nur die in dieser Anleitung beschriebenen Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen vom Bedienpersonal durchgeführt werden.

Alle weiteren Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildeten und autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Vor Beginn der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten immer den Zündschlüssel und die Zündkerzenstecker abziehen.

Die in dieser Anleitung vorgegebenen Wartungsintervalle sind einzuhalten.

Der Stromerzeuger darf im laufenden Betrieb nicht gewartet werden.

Der Stromerzeuger darf im noch heißen Zustand nicht gewartet werden.

**Stilllegen**

Wird der Stromerzeuger für mehr als 30 Tage nicht benötigt, ist dieser stillzulegen.

Den Stromerzeuger in einem trockenen und verschlossenen Raum aufbewahren.

Harzige Rückstände im Kraftstoffsystem durch einen Benzinzusatz verhindern.

**Dokumentation**

Ein Exemplar dieser Anleitung muss sich im Handbuchfach des Stromerzeugers befinden.

Die Betriebsanleitung und die Wartungsvorschriften des Motors (Briggs & Stratton Corporation) sind integraler Bestandteil dieser Anleitung.

**Umweltschutz**

Das Verpackungsmaterial ist entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz dem Recycling zuzuführen.

Der Einsatzort muss gegen eine Kontamination mit auslaufenden Betriebsstoffen geschützt werden.

Verbrauchte oder restliche Betriebsstoffe sind entsprechend der am Einsatzort geltenden Vorschriften zum Umweltschutz dem Recycling zuzuführen.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Notizen**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 3 Beschreibung ESE 808 - 1408 DBG ES Duplex Silent

In diesem Abschnitt finden Sie die Bestandteile und Funktionalität des Stromerzeugers beschrieben.

## 3.1 Bestandteile der Bedien- und Motorseite

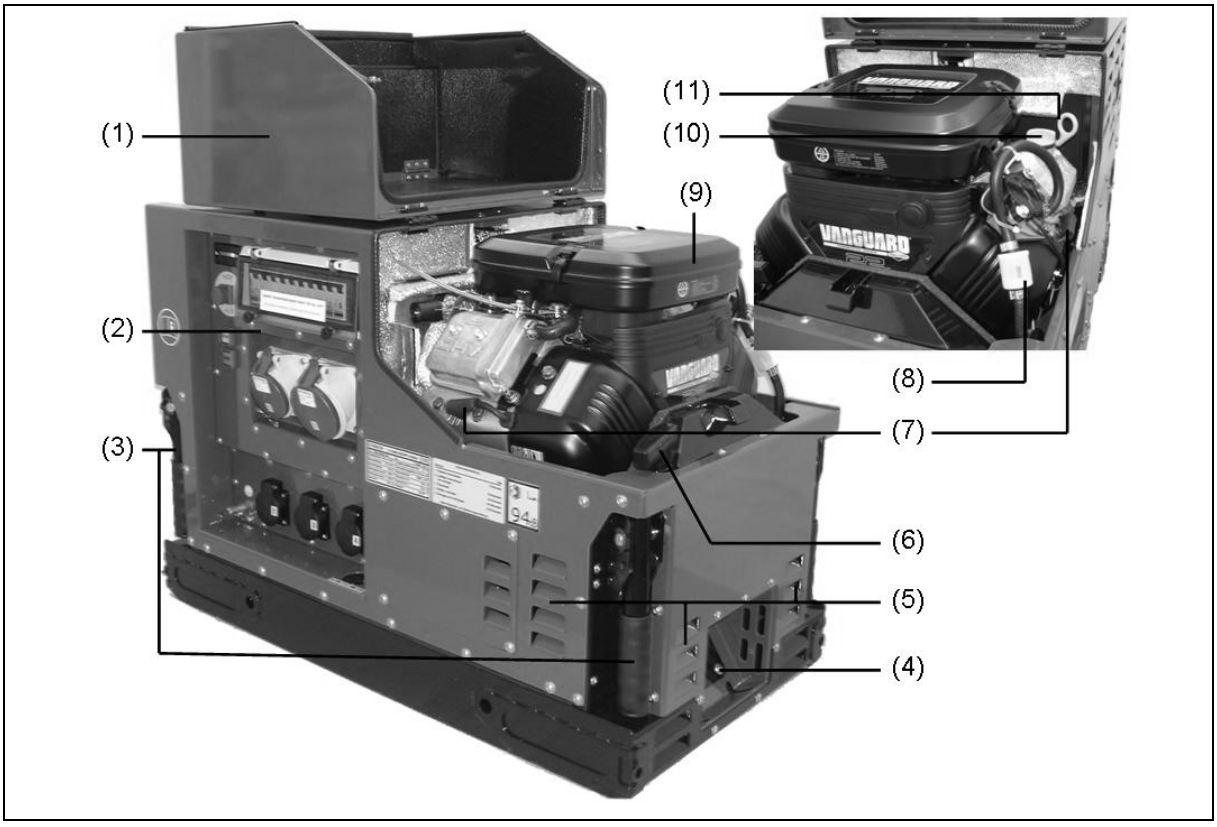



*Abb. 3-1: Bestandteile der Bedien- und Generatorseite*

1 Abdeckhaube
2 Bedienpanel
3 Transportgriffe
4 Steckdose Fremdstart (Nato-Steckdose) Sonderzubehör
5 Zu-/Abluftöffnungen (unbedingt freihalten)
6 Handstarter
7 Zündkerzen
8 Kraftstofffilter
9 Luftfilter
10 Öleinfüllstutzen
11 Ölmessstab



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 3.2 Bestandteile der Abgas- und Generatorseite

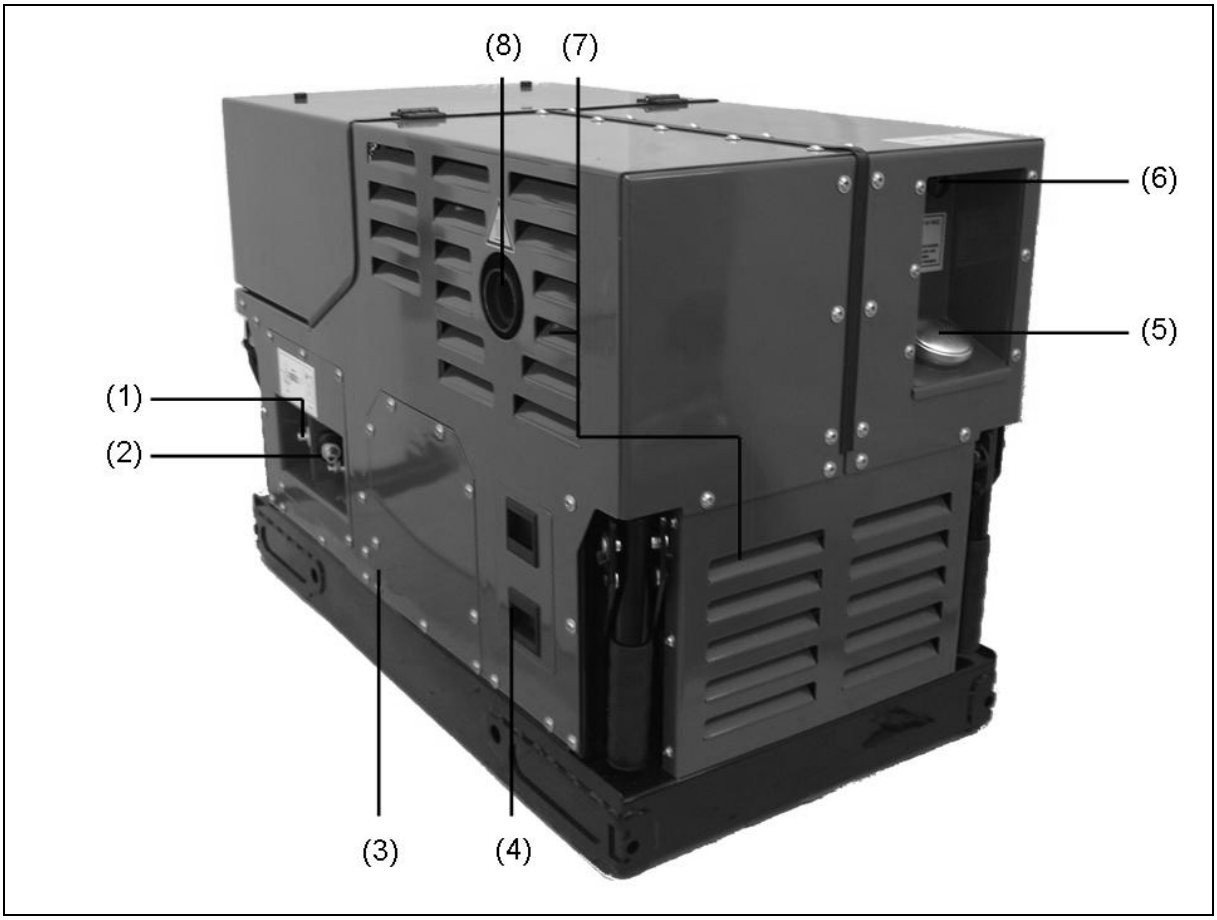



*Abb. 3-2: Bestandteile der Abgas- und Motorseite*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Kraftstoffhahn-Dreiwegehahn | 5 | Tankdeckel |
| 2 | Anschlusskupplung f. Fremdbetankung | 6 | Kaltstart (Choke) |
| 3 | Zugang Batterie | 7 | Zu-/Abluftöffnungen (unbedingt freihalten) |
| 4 | Staufach | 8 | Auspuff |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 3.3 Bestandteile des Elektrokastens

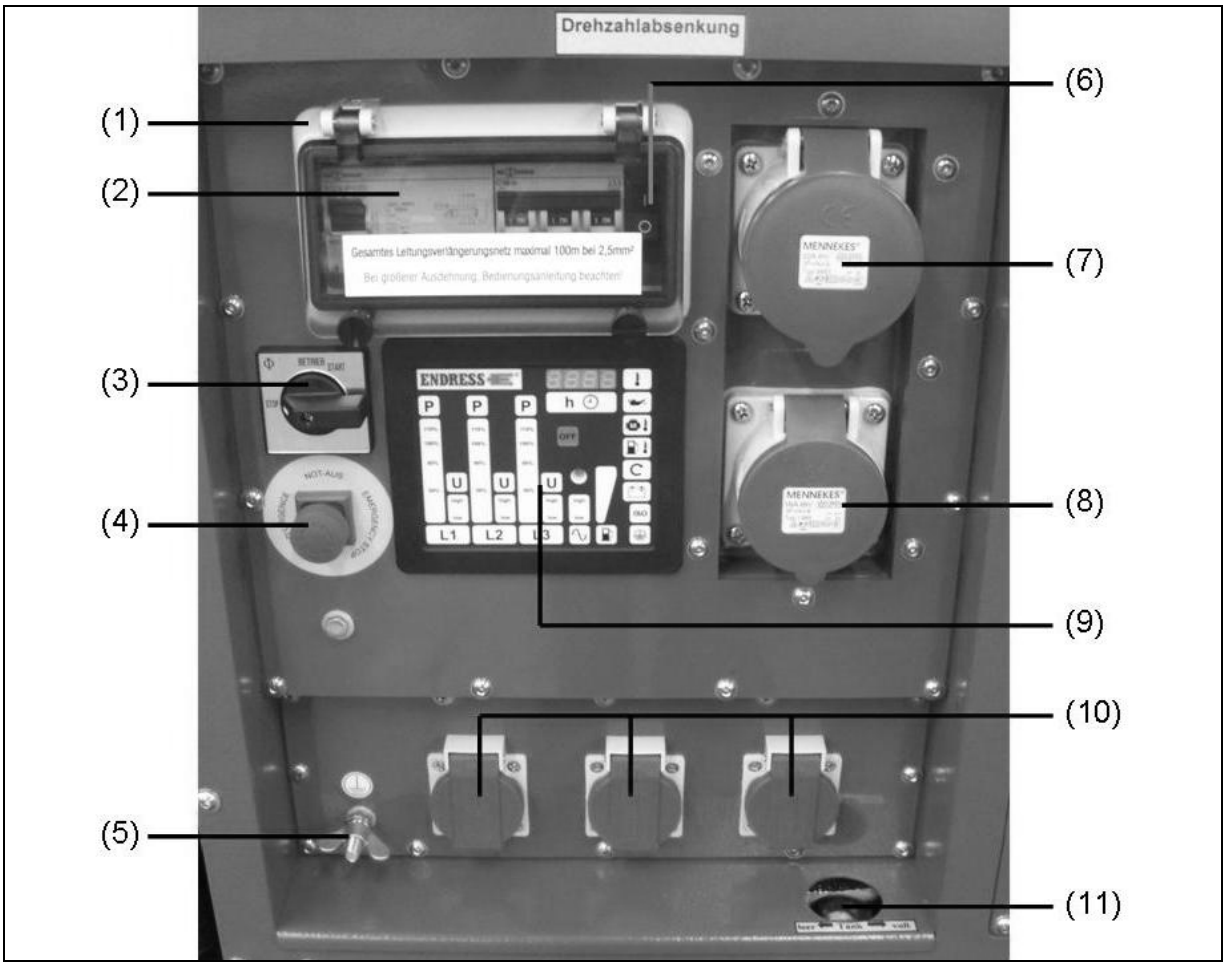



*Abb. 3-3: Bestandteile des Elektrokastens*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Scharnierfenster | 7 | Steckdose 400 V / 16A 5-Polig *(bei 808)*<br>Steckdose 400 V / 32A 5-Polig *(bei 1308)* |
| 2 | Leitungsschutzschalter | 8 | Steckdose 230 V / 16A 3-Polig *(bei 808)*<br>Steckdose 400 V / 16A 5-Polig *(bei 1308)* |
| 3 | START-STOP-Schalter | 9 | Multifunktionsanzeige |
| 4 | NOT-AUS-Schalter | 10 | Steckdose 230 V / 16A 1~ |
| 5 | Potentialausgleichschraube (bei optionalem FI Erdungsanschluss) | 12 | Tankstandsanzeige |
| 6 | Schalter Drehzahlabsenkung | | |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 3.4 Bestandteile des Zubehör

### 3.4.1 Standard-Zubehör

*Abb. 3-4: Bestandteile des Standard-Zubehörs*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Zündkerzenschlüssel | 4 | Prüfspitze |
| 2 | Benutzerinformation (Bedienungsanleitung Motor, sowie diese Bedienungsanleitung) | 5 | Zündkerzen (2x) |
| 3 | Prüfkabel | | |

### 3.4.2 Sonderzubehörs

*Abb. 3-5: Bestandteile des Sonderzubehörs*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Betankungsgerät | 3 | Abgasschlauch DN 50 – 1500 mm nach DIN 14572 |
| 2 | 20-Liter Einheitskanister | | |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 3.5 Funktion und Wirkungsweise

Der Synchrongenerator ist starr mit dem Antriebsmotor gekoppelt. Das Aggregat ist in einem stabilen Rahmen eingebaut und durch Schwingungselemente elastisch und vibrationsarm gelagert.

Die Stromabnahme erfolgt über spritzwassergeschützte Schuko- und CEE-Steckdosen, mit einer Nennspannung von 230 bzw. 400 V / 50 Hz.

Bei manchen Modellen wird die Drehzahlregelung des Motors (Fliehkraftregelung) bei hohen Belastungen durch ein spezielles Leistungsmanagementmodul (MaxDrive) unterstützt.

Die Spannungsregelung des Generators erfolgt im Nenn-Drehzahlbereich des Generators durch einen integrierten Spannungsregler.

Der Stromerzeuger ist für den mobilen Einsatz mit einem oder mehreren elektrischen Verbrauchern ausgelegt (Schutztrennung nach VDE 100, Teil 551). Der Schutzleiter des Schutzkontaktsteckers übernimmt die Funktion des Potentialausgleichsleiters.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Notizen**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 4 Betrieb

In diesem Abschnitt finden Sie den Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

## 4.1 Stromerzeuger transportieren

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu transportieren.

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Stromerzeuger ist ausgeschaltet
- Stromerzeuger ist abgekühlt
- Eventuell vorhandener Kraftstoffhahn steht in Stellung „AUS“
- Betankungsgerät (Sonderzubehör siehe 3.4.2) ist getrennt
- Abgasschlauch (Sonderzubehör siehe 3.4.2) ist nicht aufgesteckt
- mindestens eine Person pro Tragegriff

**WARNUNG!**

**Das wegrutschende oder herunterfallende Gerät kann Hände und Füße quetschen.**

- Gewicht von ca. 135 / 150 kg beachten.
- Gerät mit mindestens einer Person pro Tragegriff tragen.
- Gerät nur an den Tragegriffen heben.
- Gerät gleichmäßig anheben / absetzen.
- Langsam gehen.

**Gerät tragen**

1. Tragegriffe ausklappen.
2. Gerät gleichmäßig anheben.
3. Gerät zum Einsatzort tragen.
4. Gerät gleichmäßig absetzen.
5. Tragegriffe einklappen.

✓ Das Gerät ist an seinen Einsatzort getragen.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 4.2 Stromerzeuger aufstellen

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger aufzustellen.

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ebener und standfester Untergrund im Freien
- Einsatzort ist frei von brennbaren Stoffen
- Einsatzort ist frei von explosiven Stoffen

**WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.

**Gerät aufstellen**

**So stellen Sie das Gerät auf:**

1. Einsatzort vorbereiten.
2. Gerät zum Einsatzort transportieren.
3. Bei Bedarf Abgasschlauch aufstecken (Sonderzubehör siehe 3.4.2)

✓ Das Gerät ist aufgestellt und betriebsbereit.

## 4.3 Stromerzeuger betanken

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger zu betanken.

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- ausgeschaltetes Gerät (siehe 0)
- abgekühltes Gerät
- ausreichende Luftzu- und –abfuhr
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

**WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl und Benzin kann brennen oder explodieren.**

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.
- Gerät ist ausgeschaltet.
- Gerät ist abgekühlt.
- Offenes Feuer und Funkenschlag vermeiden.

**WARNUNG!**

**Auslaufendes Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Tank nicht maximal befüllen.
- Einfüllhilfe verwenden.

**WARNUNG!**

**Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.**

- Nur bleifreies Superbenzin ROZ 95 tanken.

**Gerät betanken**

**So betanken Sie den Stromerzeuger:**

1. Eventuell vorhandenen Kraftstoffhahn auf „geschlossen“ *(Abb. 5-12-(1))* stellen.
2. Tankdeckel abschrauben.
3. Einfüllhilfe in den Tankstutzen einführen.
4. Benzin einfüllen.
5. Einfüllhilfe entfernen.
6. Tankdeckel anschrauben

✓ Das Gerät ist betankt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 4.4 Stromerzeuger starten

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- geprüfte elektrische Sicherheit (siehe 6.3)
- befüllter Kraftstoffbehälter (siehe 4.3)
- ggf. angeschlossenes Betankungsgerät (Sonderzubehör)
- ausreichender Ölstand (beim erstmaligen Betrieb Motoröl einfüllen, siehe hierzu die Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors)
- ausreichende Luftzu- und -abfuhr
- ggf. aufgesteckter Abgasschlauch (Sonderzubehör)
- angeschlossene und betriebsbereite Starterbatterie
- ausgeschaltete bzw. getrennte Verbraucher

**WARNUNG!**

**Betriebsstoffe können brennen oder explodieren.**

- Auslaufendes Motoröl und Benzin vermeiden.
- Keine Starthilfsmittel verwenden.
- Offenes Feuer und Funkenschlag vermeiden.

**WARNUNG!**

**Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zum Tod.**

- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Abgasschlauch verwenden.
- Gerät nur im Freien betreiben.

**WARNUNG!**

**Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.**

- Brennbare Stoffe am Einsatzort vermeiden.
- Explosive Stoffe am Einsatzort vermeiden.

**WARNUNG!**

**Hitze oder Nässe zerstören das Gerät.**

- Überhitzung vermeiden (ausreichende Belüftung).
- Nässe vermeiden.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Motor starten** **So starten Sie den Motor:**

*Abb. 4-1: Motor starten*

**ELEKTROSTART**

1. Hand-Choke *(Abb. 4-1-(2))* ziehen (bei kaltem Motor ganz / bei warmen Motor entsprechend weniger) und festhalten.
2. START-STOP-Schalter *(Abb. 4-1-(1))* ganz nach rechts in Position „START“ drehen bis Motor startet und dann loslassen.

✓ Der Motor läuft an.

**HINWEIS** Den Starter nur kurz (max. 5-10 sec) aktivieren. Motor nie mit abgeklemmter Batterie starten oder laufen lassen.

3. Den Choke *(Abb. 4-1-(2))* wieder in Grundstellung bringen.

✓ Der Motor ist gestartet.

**HINWEIS** Die elektrischen Verbraucher können nach einer Warmlaufphase von circa einer Minute angeschlossen bzw. zugeschaltet werden.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**alternativ bei Ausfall des Elektrostarts:**

(der Handstart gestaltet sich mit zwei Personen einfacher)

**HANDSTART**

1. Abdeckhaube *(Abb. 3-1-(1))* ganz öffnen.
2. Choke *(Abb. 4-1-(2))* ziehen (bei kaltem Motor ganz / bei warmen Motor entsprechend weniger) und festhalten.
3. Bei dem Modell ESE 1308 / 1408 muss die manuelle Kraftstoffpumpe *(siehe Abb. 4-2-(1))* 3x betätigt werden.
4. START-STOP-Schalter *(Abb. 4-1-(1))* auf Stellung „1“ stellen.
5. Motor am Handgriff des Reversierstarters *(Abb. 4-1-(3))* anziehen.

**HINWEIS** Stützen Sie sich mit dem Fuß auf dem Rahmen des Gerätes ab, um sich das Anziehen zu erleichtern.

✓ Der Motor läuft an.

6. Den Choke langsam in Grundstellung bringen.

✓ Der Motor ist gestartet.

**WARNUNG!**

**Geräte mit Fernstarteinrichtung sind mit einem Automatik-Choke ausgerüstet. Betätigen des manuellen Chokes ist nicht erforderlich.**

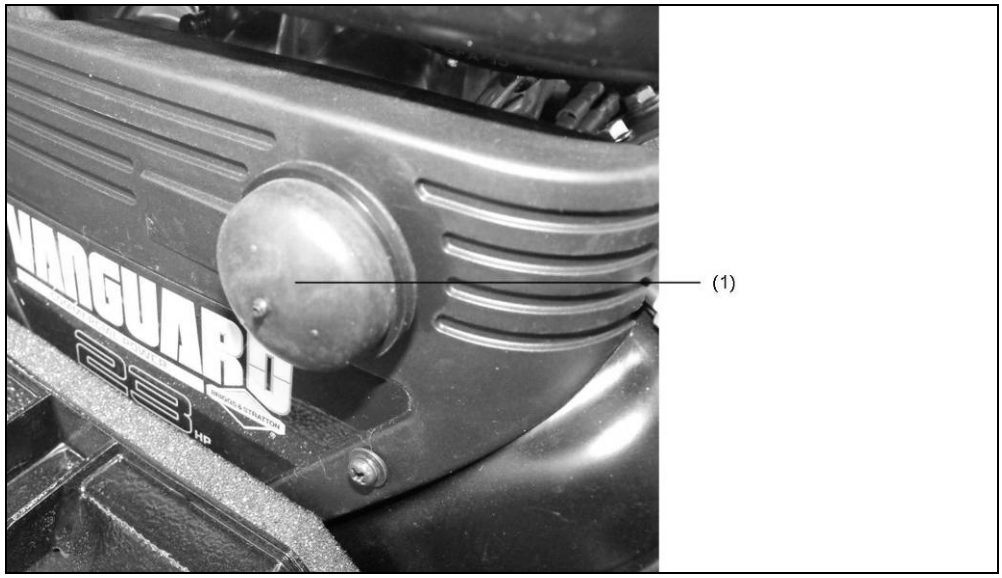



*Abb. 4-2: Notstart*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 4.5 Stromerzeuger ausschalten

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger abzuschalten.

**WARNUNG!**

**Heiße Geräteteile können brennbare und explosive Stoffe entzünden.**

- Brennbare Stoffe am Einsatzort vermeiden.
- Explosive Stoffe am Einsatzort vermeiden.
- Gerät abkühlen lassen.

**Gerät ausschalten**

**So schalten Sie das Gerät aus:**

**Elektrostart**

1. Verbraucher abschalten oder trennen.
2. Motor circa zwei Minuten weiterlaufen lassen.
3. START-STOP-Schalter *(Abb. 4-1-(1))* auf Stellung „0“ stellen

**Hinweis**

**Bitte das Gerät nur im Notfall über den NOT-AUS Schalter abschalten. Beim abschalten über den NOT-AUS Schalter wird nur die Zündung unterbrochen, dadurch kann es aufgrund einer Restkraftstoffmenge im Vergaser zu einer Kraftstoffentzündung im Schalldämpfer kommen.**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 4.6 Verbraucher anschließen

So gehen Sie vor, um Verbraucher an den Stromerzeuger anzuschließen.

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)
- ausgeschalteter Verbraucher

**WARNUNG!**

**Stromschläge verursachen Verletzungen bis hin zum Tod.**

- Stromerzeuger nicht erden.
- Schutzleiter nicht mit einem bestehenden Potentialausgleichsleiter verbinden.
- Stromerzeuger nicht an ein bestehendes Stromnetz anschließen.

**Verbraucher anschließen**

Sie können Verbraucher mit Schuko- *(Abb. 4-3-(2))* oder CEE-Steckern *(Abb. 4-3-(1))* anschließen.

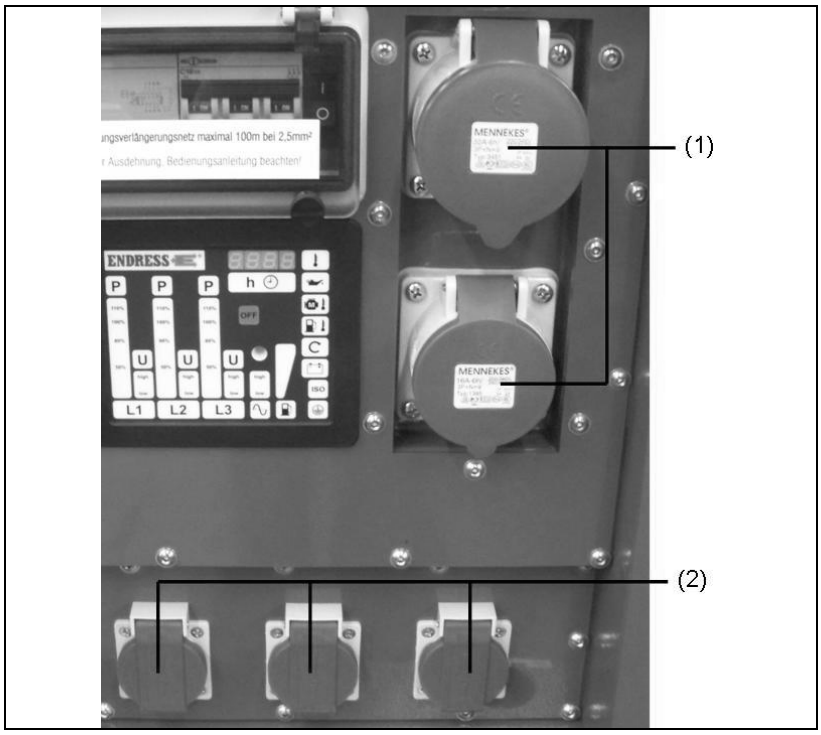



*Abb. 4-3: Verbraucher anschließen*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 4.7 Stromerzeuger stilllegen

Benötigen Sie den Stromerzeuger für mehr als 30 Tage nicht, legen Sie den Stromerzeuger still. Decken Sie das Gerät am besten mit einem Tuch ab.

**HINWEIS** In der Betriebsanleitung und den Wartungsvorschriften des Motors (Briggs & Stratton Corporation) *(Abb. 3-4-(2))* finden Sie das korrekte Stillsetzen beschrieben.

## 4.8 Entsorgung

Aus Umweltschutzgründen dürfen Stromerzeuger, Batterie, Motoröl usw. nicht einfach in den Abfall gegeben werden. Beachten Sie alle örtlichen Gesetze und Vorschriften hinsichtlich der korrekten Entsorgung derartiger Teile und Stoffe. Ihr autorisierter ENDRESS-Stromerzeuger-Händler berät Sie dabei gerne.

Bei der Beseitigung des Altöls bitte die entsprechenden Umweltschutzbestimmungen beachten. Wir empfehlen, das Öl zwecks Entsorgung in einem verschlossenen Behälter zu einer Altöl-Sammelstelle zu bringen. Das gebrauchte Motoröl nicht in den Abfall werfen oder auf den Boden gießen.

Eine unsachgemäß entsorgte Batterie kann die Umwelt schädigen. Halten Sie sich beim Entsorgen von Batterien stets an geltende örtliche Vorschriften. Bezüglich Ersatz wenden Sie sich bitte an Ihren ENDRESS-Wartungshändler.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Notizen**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 5 Sonderausstattung / - zubehör verwenden

## 5.1 FI-Schutzschalter

Die Option FI-Schutzschalter kann nur ab Werk geliefert werden.

Der FI-Schutzschalter (RCD) dient als Schutzmaßnahmen gegen gefährliche Körperströme nach DIN VDE 0100-551.

**Voraussetzung Erdung:**

1. Die Erdanschlussklemme des Aggregats muss über min. 16mm² Erdungskabel (grün/gelb) mit dem Erdspieß verbunden sein. Dieser muss ins Erdreich eingeschlagen werden. Die BG Bau empfiehlt einen Erdungswiderstand von ≤ 50Ω (siehe hierzu BGI 867).
2. Ersatzweise ist ein geeigneter Erder nach VDE 0100-540 zu verwenden (z.B. Hauptschutzleiter in Gebäuden).

**WARNUNG!**

**Gerät muss geerdet werden.**

- In diesem speziellen Fall muss das Gerät geerdet werden! Obige anderslautende Sicherheitshinweise sind für diese Sonderausstattung nicht relevant.

**Achtung:**

1. Die Wirksamkeit dieser Schutzmaßnahme ist mindestens einmal im Monat durch eine Elektrofachkraft oder wenn geeignete Mess- und Prüfgeräte zur Verfügung stehen, durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft zu prüfen.
2. Zusätzlich ist durch den Benutzer arbeitstäglich durch Betätigen der Prüftaste *(siehe Abb.* 5-1*-(10))* der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD) die mechanische Funktion der Auslösung zu prüfen.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



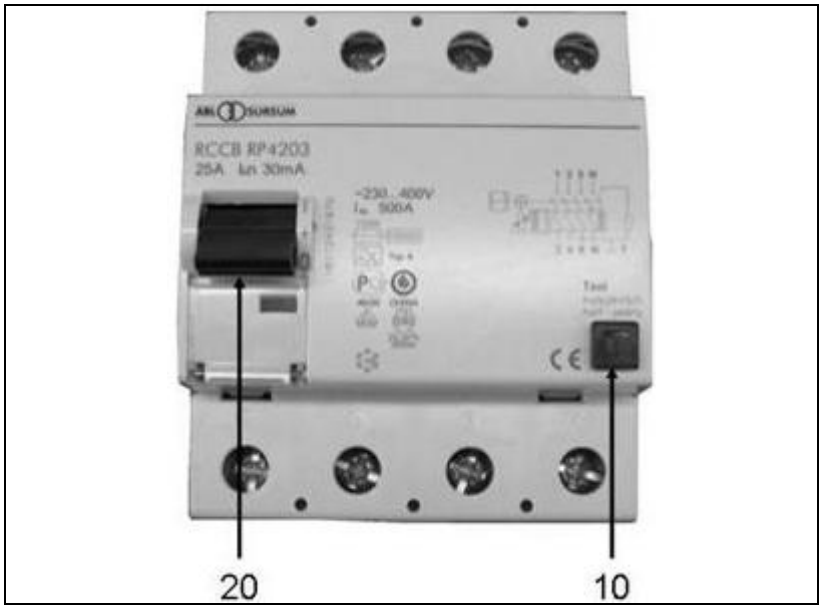



*Abb. 5-1: FI-Schutzschalter*

**Prüfung des FI-Schutzschalters:**

1. Stromerzeuger muss gestartet sein (siehe 4.4).
2. Schutzschalter *(siehe Abb. 5-1-(20))* in Pos-1 bringen.
3. Testschalter *(siehe Abb. 5-1-(10))* betätigen.

✓ Die Position des Schalters *(siehe Abb. 5-1-(20))* zeigt das Ergebnis an:

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
| Pos-I | Schalter löst nicht aus. FI-Schutzschalter Defekt. |
| Pos-0 | Schalter löst aus. FI-Schutzschalter in Ordnung. |

*Tab. 5.1: FI-Schutzschalter Prüfung*

✓ Gerät wurde unter Berücksichtigung der DIN VDE 0100-551 überprüft.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.2 Betriebszustand mit Multifunktionsdisplay überwachen

Sobald der START-STOP-Schalter auf die Pos. „Betrieb“ gestellt wird, leuchten zur Kontrolle alle LEDs für ca. 2 Sekunden. Danach wird für ca. 30 Sekunden die normale Betriebsbeleuchtung angezeigt. Falls in dieser Zeit der Motor nicht gestartet wird, geht das E-MCS 4.0 in den Sleepmodus und die Anzeige erlischt. Um das E-MCS 4.0 wieder in den Betriebszustand bringen zu können, muss der START-STOP-Schalter zuerst wieder in Pos. „STOP“ gebracht werden. Die Anzeigeintensität ist abhängig von der Umgebungshelligkeit (Sensor *siehe Abb.4-6-(5)*).

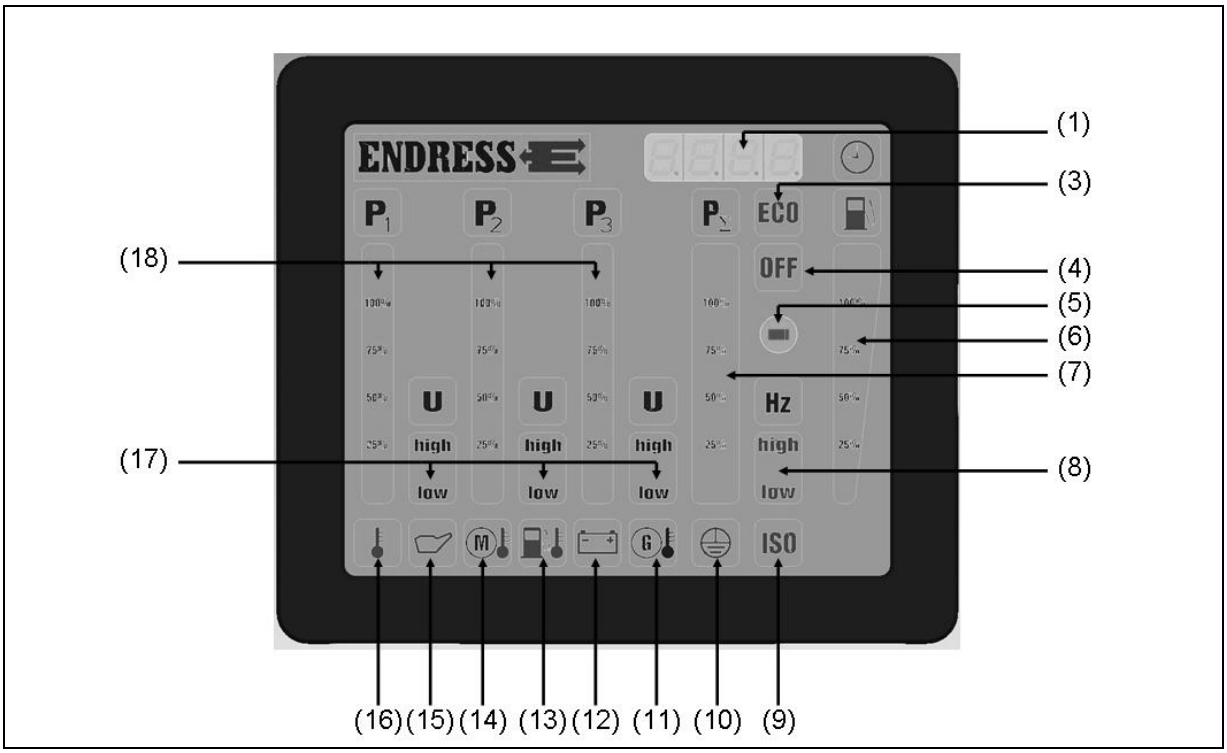



*Abb. 5-2: Multifunktionsdisplay*

**Betriebsstunden:** Anzeige *(siehe Abb. 5-2-(1))* ist bei laufendem Gerät oder für 30 Sekunden aktiv, wenn START-STOP-Schalter in Pos. „Betrieb“ steht.

**Umgebungstemperatur:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(16))* bei laufendem Gerät rot, ist die Temperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.
*(Nur bei bestellter Sonderausstattung „Warnsignal II“, „Firecan“ aktiv!)*

**Öldruck:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(15))* bei laufendem Gerät rot, ist der Öldruck zu gering und das Gerät schaltet automa-



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



tisch ab bzw. der Buzzer ertönt, dieser kann mit der Quittierungstaste quittiert werden.
*(Buzzer nur aktiv bei bestellter Sonderaustattung „Isolationsüberwachung“, „Firecan“)*

**Motortemperatur:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(14))* bei laufendem Gerät rot, ist die Motortemperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.
*(Nur bei bestellter Sonderausstattung „Warnsignal II“, „Firecan“ aktiv!)*

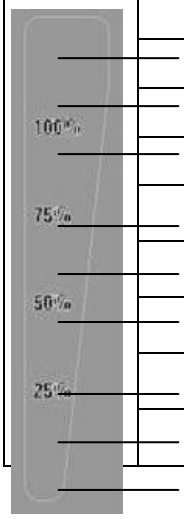
**Kraftstofftemperatur:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(13))* bei laufendem Gerät rot, ist die Kraftstofftemperatur zu hoch und das Gerät sollte ausgeschaltet werden.
*(Nur bei bestellter Sonderausstattung „Warnsignal II“, „Firecan“ aktiv!)*

**Batterieladekontrolle:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(12))* rot ist die Ladefunktion der Lichtmaschine ausgefallen.
Blinkt die Anzeige rot ist die Ladespannung der Lichtmaschine zu hoch.

**Isolationsüberwachung:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(9))* rot bzw. ertönt der Buzzer so liegt ein Isolationsfehler vor. (siehe Kap. 5 Isolationsüberwachung).
*(Nur bei bestellter Isolationsüberwachung (Standard bei DIN) aktiv!)*

**Schutzleiterprüfung:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(10))* während der Schutzleiterprüfung (siehe Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** Schutzleiterprüfung) grün so sind die Schutzleiter der angeschlossenen Geräte in Ordnung. Ist die Schutzleiterfunktion nicht gewährt, bleibt die Anzeige aus.

**Füllstand Kraftstofftank:** Die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(6))* gibt einen ungefähren Richtwert über den Tankinhalt.




| Symbol | Anzeige | Bedeutung |
|---|---|---|
| | | |
| | grün | Füllstand 100% |
| | grün | Füllstand 100% |
| | grün | Füllstand 90% |
| | grün | Füllstand 70% |
| | grün | Füllstand 60% |
| | grün | Füllstand 40% |
| | grün, rot | Füllstand unterhalb 30% |
| | grün, rot blinkt | Füllstand unterhalb 20% |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



| | | |
|---|---|---|
| | rot blinkt | es muss nachgetankt werden |

**Frequenz:** Leuchtet die Anzeige *(siehe Abb. 5-22-(8))* grün, befindet sich die Frequenz im korrekten Bereich (47,5-52,5 Hz).
Leuchtet die Anzeige bei „high“ rot, so ist die Frequenz zu hoch. Leuchtet die Anzeige bei „low“ rot, so ist die Frequenz zu niedrig.

**Phasen L1-L2-L3:** Für einzelnen Phasen L1 bis L3 *(siehe Abb. 5-22-(18))* wird jeweils einzeln angezeigt:

Spannung (U) *(siehe Abb. 5-22-(17)):*
Leuchtet das Feld grün ist die Spannung ok.
Leuchtet die Anzeige bei „high“ oder „low“ rot, so ist die Spannung zu hoch oder zu niedrig.

Belastung (P) *(siehe Abb. 5-22-(18))*:
Bei 3-phasiger Last wird die Auslastung in 10% Schritten angezeigt. 10-80% grün, 80-100% gelb und 100-110% rot.

Zeigt das Display bei 1-phasiger Belastung (Schieflast) rot an, sollte die Last gleichmäßig auf die 3 vorhandenen Phasen aufgeteilt werden.

**Relative Belastungsanzeige:** Belastung (P∑) *(siehe Abb. 5-2-(7))*
Bei 1- und 3-Phasiger Last wird die Gesamtauslastung des Stromerzeugers in 10% Schritten angezeigt. 10-80% grün, 80-100% gelb und 100-110% rot.

**NOT-AUS-Taster:** Leuchtet das Symbol „OFF“ *(siehe Abb. 5-22-(4))* rot und der Buzzer ertönt, wurde der NOT-AUS-Taster gedrückt. Der Buzzer kann mithilfe der Quittierungstaste quittiert werden.
*(Buzzer nur aktiv bei bestellter Sonderaustattung „Isolationsüberwachung“, „Firecan“)*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.3 Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0

Die Option Isolationsüberwachung kann nur ab Werk geliefert werden.

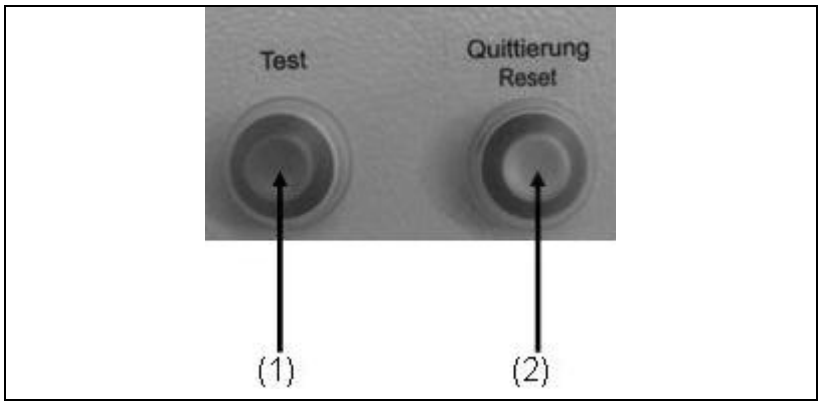



*Abb. 5-3: Isolationsüberwachung mit E-MCS 4.0*

### 5.3.1 Isolationsüberwachung ohne Abschaltung

(Standard bei DIN-Stromerzeuger)

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)

**Isolationsüberwachung testen:**

1. Verbraucher ausstecken
2. Drücken Sie den Testknopf *(siehe Abb. 5-3-(1))*

✓ Das Symbol am Display *(siehe Abb. 5-2-(9))* zeigt das Ergebnis an:

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
| leuchtet gelb | Isolationsüberwachung in Ordnung |
| leuchtet nicht | Isolationsüberwachung defekt |

*Tab. 5.2: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung*

✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

3. Nach der Überprüfung muss der Quittierungs/Reset-Taster *(siehe Abb. 5-3-(2))* gedrückt werden um das Gerät wieder zu betreiben.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Isolationsüberwachung im Betrieb:**

1. Verbraucher einstecken und anschalten.

✓ Das Symbol am Display *(siehe Abb. 5-2-(9))* zeigt das Ergebnis an:

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
| leuchtet gelb | Isolationsfehler (≤23kΩ) |
| leuchtet nicht | angeschlossenes Gerät in Ordnung |

*Tab. 5.3: Isolationsüberwachung im Betrieb ohne Abschaltung*

✓ Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (siehe Isolationsüberwachung testen), so liegt der Isolationsfehler bei dem Verbraucher.

2. Nach dem abschalten und abstecken des Verbrauchers muss der Quittierungs/Reset-Taster *(siehe Abb. 5-3-(2))* gedrückt werden um das Gerät wieder zu betreiben.

**Funktion Reset-/Quittierungstaste:**

| Aktion | Funktion |
|---|---|
| 1x drücken | Quittierung Buzzer |
| 2x drücken | Reset ISO |

## 5.3.2 Isolationsüberwachung mit Abschaltung

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)

**Isolationsüberwachung testen:**

1. Verbraucher ausstecken
2. Leitungsschutzschalter müssen sich in Pos. 1 befinden.
3. Drücken Sie den Testknopf *(siehe Abb. 5-3-(1))*

✓ Das Symbol am Display *(siehe Abb. 5-2-(9))* und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



| Symbol | Ergebnis | Bedeutung |
|---|---|---|
| leuchtet rot | Leitungsschutzschalter springt auf Pos. 0 und der Stromerzeuger schaltet ab | Isolationsüberwachung in Ordnung |
| leuchtet nicht | Leitungsschutzschalter bleibt in Pos. 1 und der Stromerzeuger läuft weiter | Isolationsüberwachung defekt |

*Tab. 5.4: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung*

✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

4. Nach der Überprüfung muss der Leitungsschutzschalter in Pos. 1 gebracht sowie der Stromerzeuger neu gestartet werden um das Gerät wieder zu betreiben.

**Isolationsüberwachung im Betrieb:**

1. Verbraucher einstecken und anschalten.

✓ Das Symbol am Display *(siehe Abb. 5-2-(9))* und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

| Symbol | Bedeutung |
|---|---|
| leuchtet rot | Isolationsfehler (≤23kΩ) |
| leuchtet gelb | Isolationsfehler (≤34,5kΩ) |
| leuchtet nicht | angeschlossenes Gerät in Ordnung |

*Tab. 5.5: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung*

✓ Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (siehe oben), so liegt der Isolationsfehler bei dem Verbraucher.

2. Nach dem abschalten und abstecken des Verbrauchers muss der Leitungsschutzschalter in Pos. 1 gebracht sowie der Stromerzeuger neu gestartet werden um das Gerät wieder zu betreiben.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.4 Isolationsüberwachung ohne E-MCS 4.0

Die Option Isolationsüberwachung kann nur ab Werk geliefert werden.

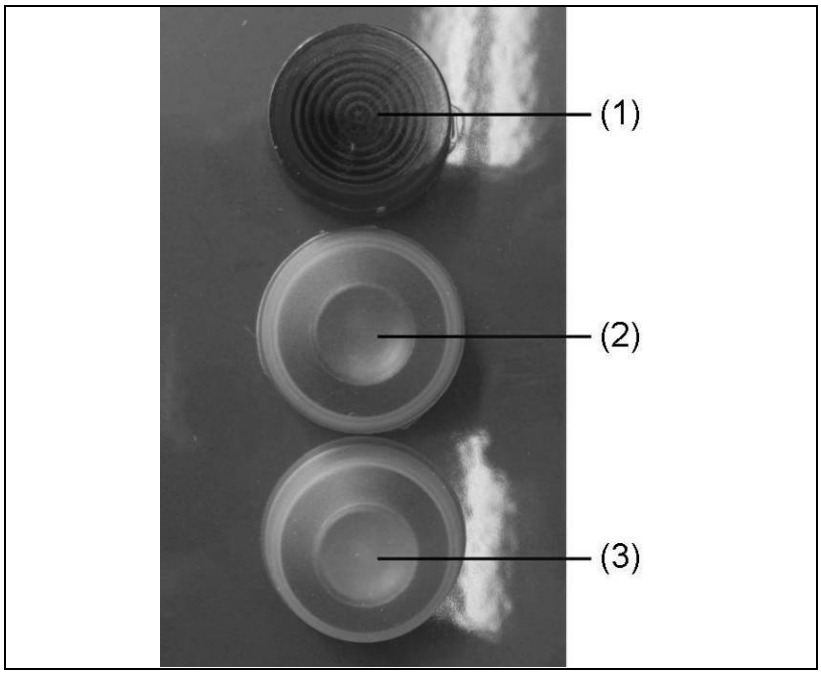



*Abb. 5-4: Isolationsüberwachung ohne E-MCS 4.0*

### 5.4.1 Isolationsüberwachung ohne Abschaltung

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)

**Isolationsüberwachung testen:**

1. Verbraucher ausstecken

Drücken Sie den Testknopf *(siehe Abb. 5-4-(3))*

✓ Die Lampe *(siehe Abb. 5-4-(1))* zeigt das Ergebnis an:

| Lampe | Bedeutung |
|---|---|
| leuchtet rot | Isolationsüberwachung in Ordnung |
| leuchtet nicht | Isolationsüberwachung oder Lampe defekt |

*Tab. 5.6: Isolationsüberwachungsprüfung ohne Abschaltung*

✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



2. Nach der Überprüfung muss der Reset-Taster *(siehe Abb. 5-4-(2))* gedrückt werden um das Gerät wieder zu betreiben.

**Isolationsüberwachung im Betrieb:**

1. Verbraucher einstecken und anschalten.

✓ Die Lampe *(siehe Abb. 5-4-(1))* zeigt das Ergebnis an:

| Lampe | Bedeutung |
|---|---|
| leuchtet rot | Isolationsfehler (≤23kΩ) |
| leuchtet nicht | angeschlossenes Gerät in Ordnung |

*Tab. 5.7: Isolationsüberwachung im Betrieb ohne Abschaltung*

✓ Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (siehe oben), so liegt der Isolationsfehler bei dem Verbraucher.

2. Nach dem abschalten und abstecken des Verbrauchers muss der Reset-Taster *(siehe Abb. 5-4-(2))* gedrückt werden um das Gerät wieder zu betreiben.

### 5.4.2 Isolationsüberwachung mit Abschaltung

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)

**Isolationsüberwachung testen:**

1. Verbraucher ausstecken
2. Leitungsschutzschalter müssen sich in Pos.1 befinden.
3. Drücken Sie den Testknopf *(siehe Abb. 5-4-(3))*

✓ Die Lampe *(siehe Abb. 5-4-(1))* und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

| Lampe | Ergebnis | Bedeutung |
|---|---|---|
| leuchtet rot | Leitungsschutzs. springt auf Pos. 0 | Isolationsüberwachung in Ordnung |
| leuchtet nicht | Leitungsschutzs. bleibt in Pos. 1 | Isolationsüberwachung defekt |

*Tab. 5.8: Isolationsüberwachungsprüfung mit Abschaltung*

✓ Die Isolationsüberwachungsprüfung wurde durchgeführt.

4. Nach der Überprüfung muss der Reset-Taster *(siehe Abb. 5-4-(2))* gedrückt und der Leitungsschutzschalter in Pos. 1 gebracht werden um das Gerät wieder zu betreiben.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Isolationsüberwachung im Betrieb:**

1. Verbraucher einstecken und anschalten.

✓ Die Lampe *(siehe Abb. 5-4-(1))* und die Position des Leitungsschutzschalters zeigen das Ergebnis an:

| Lampe | Ergebnis | Bedeutung |
|---|---|---|
| leuchtet rot | Leitungsschutzs. springt in Pos. 0 | Isolationsfehler (≤23kΩ) |
| leuchtet rot | Leitungsschutzs. bleibt in Pos. 1 | Isolationsfehler (≤34,5kΩ) |
| leuchtet nicht | Leitungsschutzs. bleibt on Pos. 0 | angeschlossenes Gerät in Ordnung |

*Tab. 5.9: Isolationsüberwachung im Betrieb mit Abschaltung*

✓ Liegt ein Isolationsfehler vor und das Gerät war beim Test ohne Verbraucher zuvor in Ordnung (siehe oben), so liegt der Isolationsfehler bei dem Verbraucher.

2. Nach dem abschalten und abstecken des Verbrauchers muss der Reset-Taster *(siehe Abb. 5-4-(2))* gedrückt und der Leitungsschutzschalter in Pos. 1 gebracht werden um das Gerät wieder zu betreiben.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.5 Leerlauf Drehzahlabsenkung

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger mit der Leerlauf-Drehzahlabsenkung zu betreiben.

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- gestarteter Stromerzeuger (siehe 4.4)

**Leerlauf-Drehzahlabsenkung zuschalten**

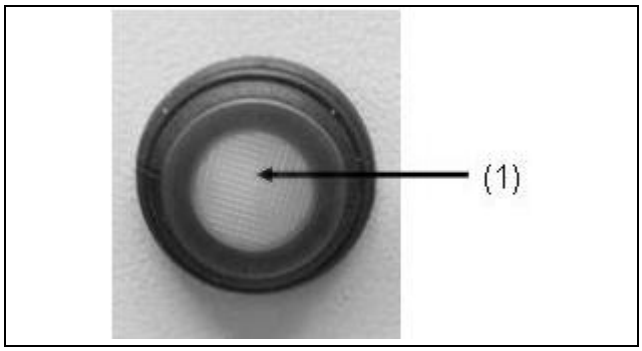



*Abb. 5-5: Druckschalter Leerlauf-Drehzahlabsenkung*

**So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabsenkung zu:**

Druckschalter *(Abb. 5-5-(1))* drücken bis er einrastet (LED leuchtet grün).

✓ Leerlauf-Drehzahlabsenkung ist zugeschaltet.

**ACHTUNG**

Die Leerlauf-Drehzahlabsenkung wird etwa 5 Minuten nach Motorstart aktiv und senkt dann die Drehzahl des Motors, sofern keine Last zugeschaltet ist, auf ca. 1800 UpM ab. Nach dem Zuschalten einer Last wird die Drehzahl des Motors sofort wieder auf die Nenndrehzahl angehoben. Bei Stellung AUS des Wippschalters läuft der Motor dauernd im Nenndrehzahlbereich.

**Leerlauf-Drehzahlabsenkung ausschalten**

**So schalten Sie die Leerlauf-Drehzahlabsenkung aus:**

Druckschalter erneut drücken (LED erlischt).

✓ Leerlauf-Drehzahlabsenkung ist ausgeschaltet



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.6 maxdrive

Die Option maxdrive kann nur ab Werk geliefert werden.

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- gestarteter Stromerzeuger

Bei hohen Belastungen, wie Anlaufstrom oder Stoßbelastungen, gelangt der Fliehkraftregler des Antriebsmotors schnell an seine Grenzen. Die Drosselklappe wird optimal geöffnet und sorgt dafür, dass die gesamte Motorenleistung zur Verfügung steht.

Die Zu- und Abschaltung erfolgt automatisch.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.7 Fernstarteinrichtung

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger über die Fernstarteinrichtung zu betreiben.

**Voraussetzung**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger

**WARNUNG!**

Geräte mit Fernstarteinrichtung sind mit einem Automatik-Choke ausgerüstet. Betätigen des manuellen Chokes deshalb bei Elektrostart nicht nötig.

**Fernstarteinrichtung anschließen**

**So schließen Sie die Fernstarteinrichtung an (mit Harting Steckdose):**

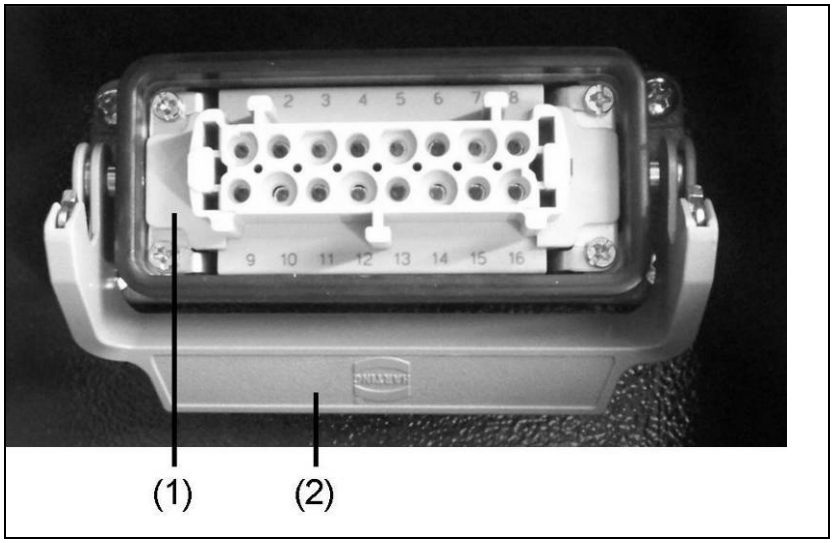



*Abb. 5-6: Fernstarteinrichtung mit Harting-Stecker*

**Hinweis**

**Durch die Fernstarteinrichtung kann gleichzeitig der Batterieladungserhalt erfolgen.**

1. Eventuell vorhandene Schutzkappe der Fernstartsteckdose nach entriegeln des Bügels *(Abb. 5-6-(2))* wegklappen.
2. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger in die Fernstartsteckdose *(Abb. 5-6-(1))* einstecken und mit dem Bügel *(Abb. 5-6-(2))* sichern.

✓ Fernstarteinrichtung ist betriebsbereit.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Fernstarteinrichtung trennen**

**So trennen Sie die Fernstarteinrichtung:**

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger durch den Bügel entriegeln und Stecker abziehen.
2. Eventuell vorhandene Schutzkappe auf die Fernstart-steckdose klappen und mit dem Bügel verriegeln.

✓ Fernstarteinrichtung ist getrennt.

**Fernstarteinrichtung anschließen**

**So schließen Sie die Fernstarteinrichtung an (mit CAN-Steckdose):**

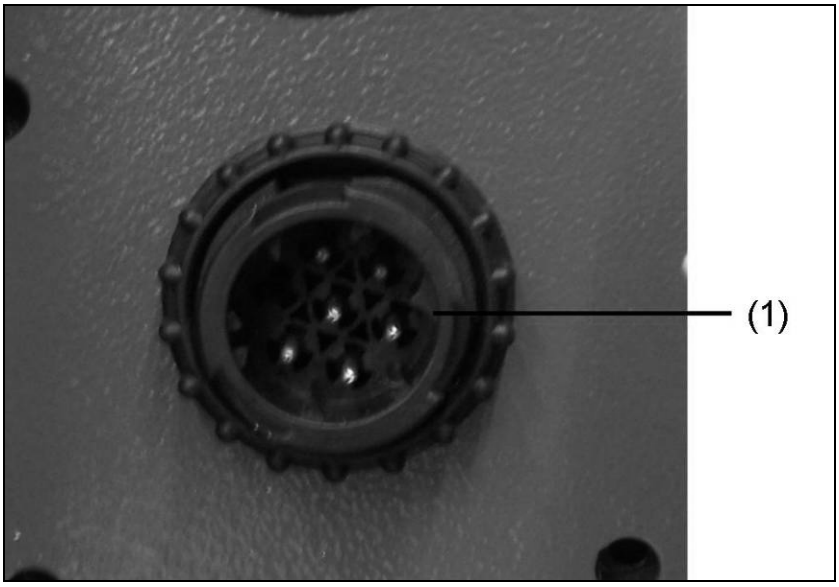



*Abb. 5-7: Fernstarteinrichtung mit CAN-Steckdose*

**Hinweis**

**Durch die Fernstarteinrichtung kann gleichzeitig der Batterieladungserhalt erfolgen.**

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger in die Fernstartsteckdose einstecken und durch drehen nach rechts verriegeln.

✓ Fernstarteinrichtung ist betriebsbereit.

**Fernstarteinrichtung trennen**

**So trennen Sie die Fernstarteinrichtung:**

1. Stecker des Verbindungskabels Fernstart-Bedienstand / Stromerzeuger durch drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.

✓ Fernstarteinrichtung ist getrennt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.8 Fremdstarteinrichtung

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger über die Fremdstarteinrichtung zu betreiben.

**Voraussetzung**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger

**Fremdstarteinrichtung anschließen**

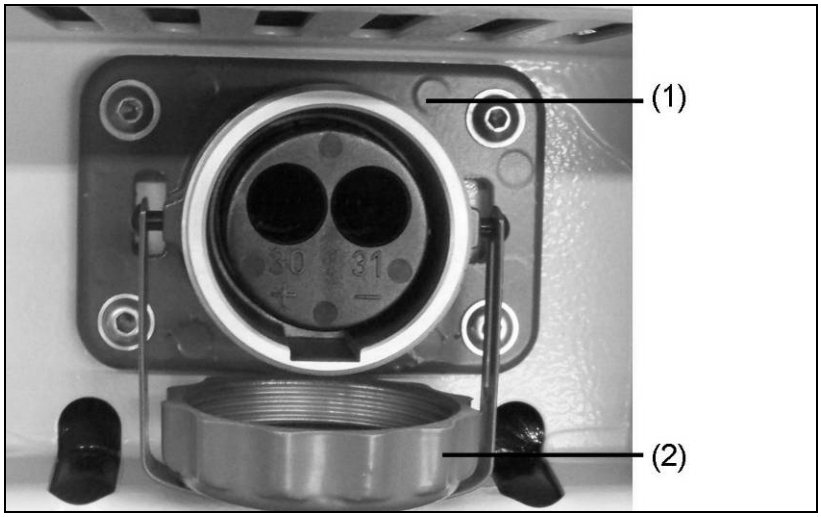



*Abb. 5-8: Fremdstarteinrichtung anschließen*

**So schließen Sie die Fremdstarteinrichtung an:**

1. Abdeckung *(Abb. 5-8-(2)* der Fremdstartsteckdose *(Abb. 5-8-(1))* abschrauben.
2. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Starterbatterie) / Fremdstartsteckdose einstecken und durch drehen nach rechts verriegeln.

✓ Fremdstarteinrichtung ist betriebsbereit.

✓ Motor kann über Elektrostart gestartet werden.

**Fremdstarteinrichtung trennen**

**So trennen Sie die Fremdstarteinrichtung:**

1. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle / Fremdstartsteckdose durch drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.
2. Schutzkappe der Fremdstartsteckdose wieder aufschrauben.

✓ Fremdstarteinrichtung ist getrennt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.9 Batterie Ladungserhalt

So gehen Sie vor, um die Starterbatterie des Stromerzeugers über die Einrichtung Batterie Ladungserhalt zu laden.

**Voraussetzung**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger

**Einrichtung Ladungserhalt Batterie anschließen**

**So schließen Sie die Einrichtung Batterie Ladungserhalt (Ladestromsteckdose A DIN 14690) an:**

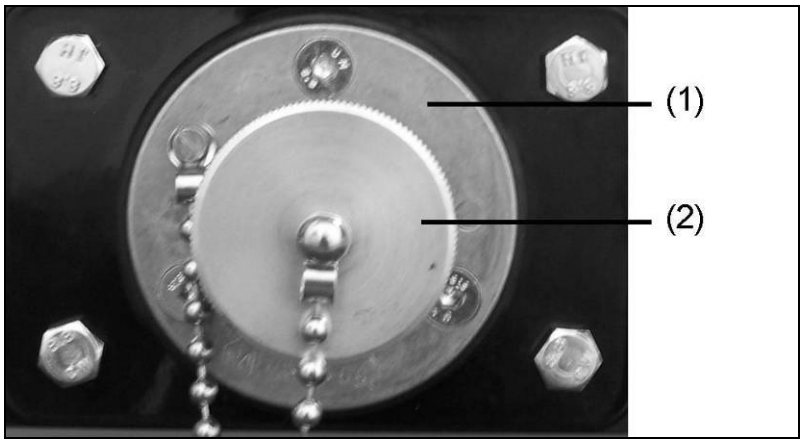



*Abb. 5-9: Einrichtung Batterie Ladungserhalt anschließen*

1. Abdeckung *(Abb. 5-9-(2))* der Steckdose *(Abb. 5-9-(1))* für den Ladungserhalt der Starterbatterie abschrauben.
2. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Batterieladegerät) / Steckdose Ladungserhalt einstecken und durch drehen nach rechts verriegeln.

✓ Einrichtung Ladungserhalt Batterie ist betriebsbereit.

**So trennen Sie die Einrichtung Ladungserhalt Batterie:**

1. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Batterieladegerät) / Steckdose Ladungserhalt durch drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.
2. Schutzkappe *(Abb. 5-9-(2))* der Steckdose Einrichtung Ladungserhalt anschrauben.

✓ Einrichtung Ladungserhalt ist getrennt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## Einrichtung Ladungserhalt Batterie anschließen

**So schließen Sie die Einrichtung Batterie Ladungserhalt (Ladestromsteckdose BEOS) an:**

*Abb. 5-10: Einrichtung Batterie Ladungserhalt anschließen*

1. Abdeckung *(Abb. 5-10-(2))* der Steckdose *(Abb. 5-10-(1))* für den Ladungserhalt der Starterbatterie abschrauben.
2. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Batterieladegerät) / Steckdose Ladungserhalt einstecken und durch drehen nach rechts verriegeln.

✓ Einrichtung Ladungserhalt Batterie ist betriebsbereit.

**So trennen Sie die Einrichtung Ladungserhalt Batterie:**

1. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Batterieladegerät) / Steckdose Ladungserhalt durch drehen nach links entriegeln und Stecker abziehen.
2. Schutzkappe *(Abb. 5-10-(2))* der Steckdose Einrichtung Ladungserhalt anschrauben.

✓ Einrichtung Ladungserhalt ist getrennt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## Einrichtung Ladungserhalt Batterie anschließen

**So schließen Sie die Einrichtung Batterie Ladungserhalt (MagCode Steckdose) an:**

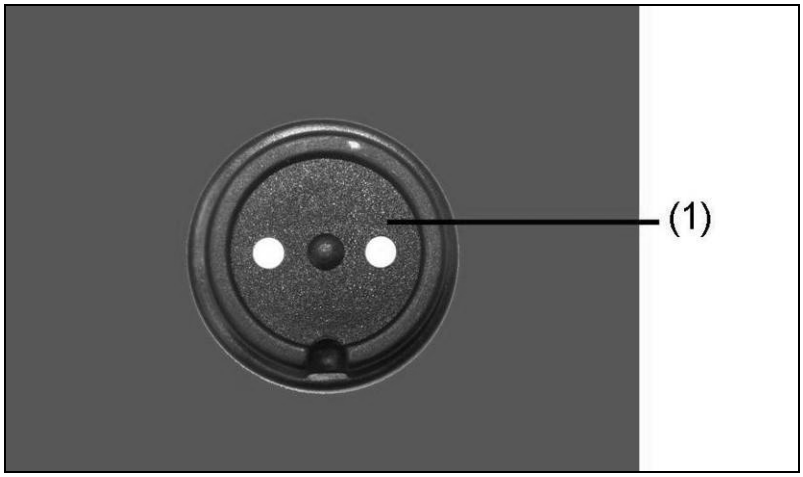



*Abb. 5-11: Einrichtung Batterie Ladungserhalt anschließen*

1. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Batterieladegerät) / Steckdose Ladungserhalt aufsetzen.

✓ Einrichtung Ladungserhalt Batterie ist betriebsbereit.

**So trennen Sie die Einrichtung Ladungserhalt Batterie:**

1. Stecker des Verbindungskabels externe Energiequelle (z. B. Batterieladegerät) / Steckdose Ladungserhalt abziehen.

✓ Einrichtung Ladungserhalt ist getrennt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.10 3-Wege Kraftstoffhahn / Betankungsgerät

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger mit dem Betankungsgerät zu verwenden.

**Voraussetzungen**

Diese Vorraussetzung muss erfüllt sein:

- betriebsbereiter Stromerzeuger
- 3 Wege Kraftstoffhahn

Bei der Kraftstoffversorgung können Sie zwischen Eigentank und dem Betankungsgerät wählen.

*Abb. 5-12: 3 Wege Kraftstoffhahn*

| Schalterstellung | Funktion |
|---|---|
| 1 | GESCHLOSSEN |
| 2 | EIGENTANK |
| 3 | FREMDBETANKUNG |

*Tab. 5.10: Schalterstellungen 3 Wege Kraftstoffhahn*

So stellen Sie die Kraftstoffversorgung her:

1. Kraftstoffhahn auf gewünschte Betankungsart stellen.

✓ Die Kraftstoffversorgung ist hergestellt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

**WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl und Benzin verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Kanister nicht maximal befüllen.
- Betankungsgerät abtropfen lassen.

**WARNUNG!**

**Falscher Kraftstoff zerstört den Motor.**

- Nur bleifreies Superbenzin ROZ 95 tanken.

**Betankungsgerät anschließen**

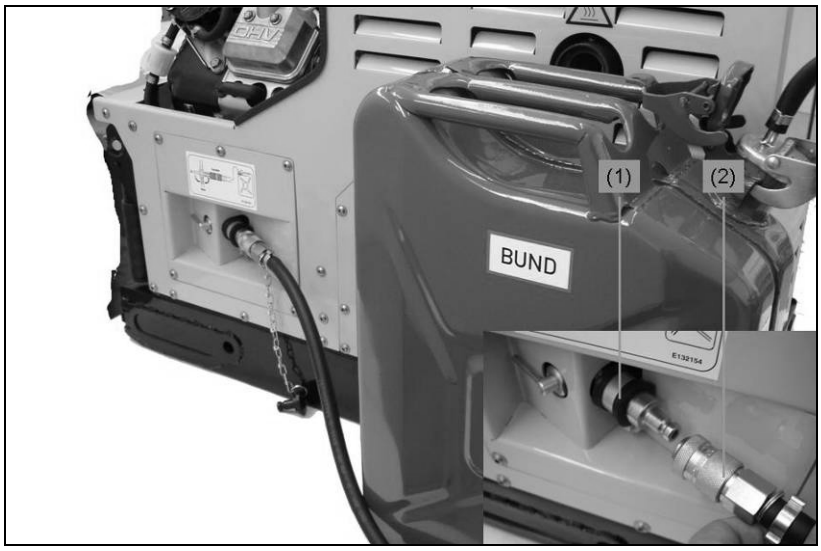



*Abb. 5-13: Betankungsgerät anschließen*

**Hinweis** Kanister darf max. 0,5 m unter Kraftstoff-Pumpenniveau stehen.

**Betankungsgerät anschließen:**

**So schließen Sie das Betankungsgerät an:**

1. Abdeckstopfen von der Schnelltrennkupplung abziehen.
2. Schnelltrennkupplung *(Abb. 5-13-(2))* auf Anschluss Fremdbetankung *(Abb. 5-13-(1))* aufstecken.
3. Die Schnelltrennkupplung rastet ein.

✓ Das Betankungsgerät ist angeschlossen.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Betankungsgerät trennen:**

**So trennen Sie das Betankungsgerät vom Stromerzeuger:**

1. Gerändelte Hülse der Schnelltrennkupplung *(Abb. 5-13-(2))* zurückziehen.

✓ Kupplung ist gelöst.

2. Schnelltrennkupplung mit Schlauch vom Anschluss abziehen.
3. Abdeckstopfen wieder auf die Schnelltrennkupplung stecken.

✓ Das Betankungsgerät ist vom Stromerzeuger getrennt.

**Kanister anschließen**

**So schließen Sie den Kanister ans Betankungsgerät an:**

1. Verschlussdeckel des Kanisters öffnen.
2. Schlauch einführen.
3. Verschluss des Betankungsgerätes einrasten.

✓ Der Kanister ist angeschlossen.

**Kanister im Betrieb auswechseln**

**So wechseln Sie einen leeren Kanister im laufenden Betrieb aus:**

1. Vollen Kanister neben den leeren Kanister stellen.
2. Verschlussdeckel des vollen Kanisters öffnen.
3. Kraftstoffhahn auf Eigen-Tank *(Abb. 5-13-(2))* stellen.

✓ Der Motor wird über den Eigentank mit Kraftstoff versorgt.

4. Verschluss Betankungsgerät am Kanister lösen.
5. Schlauch entnehmen.
6. Schlauch in vollen Kanister einführen.
7. Verschluss des Betankungsgerätes einrasten.

✓ Der Kanister ist angeschlossen.

8. Kraftstoffhahn auf „Fremdbetankung“ *(Abb. 5-13-(3))* stellen.

✓ Der leere Kanister ist ausgewechselt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 5.11 Abgasschlauch

So gehen Sie vor, um den Stromerzeuger mit dem Abgasschlauch zu verwenden.

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Betriebsbereiter Stromerzeuger

**WARNUNG!**

**Abgase verursachen Erstickungserscheinungen bis hin zum Tod.**

- Für ausreichende Belüftung sorgen.
- Abgasschlauch verwenden
- Gerät nur im Freien betreiben.

**Abgasschlauch anschließen**

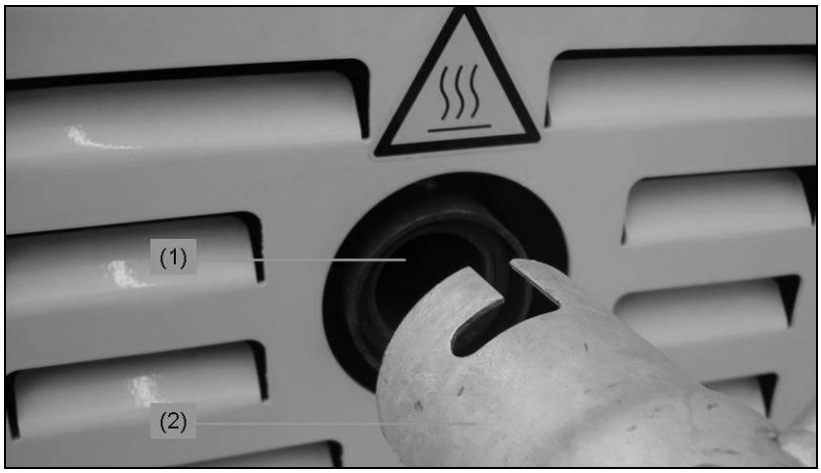



*Abb. 5-14 Abgasschlauch anschließen*

**So schließen Sie den Abgasschlauch an:**

1. Abgasschlauch am Handgriff mit großer Öffnung auf den Anschluss des Schalldämpfers aufschieben.
2. Abgasschlauch durch Drehen nach rechts verriegeln.

✓ Abgasschlauch ist aufgesteckt.

**Abgasschlauch trennen**

**So trennen Sie den Abgasschlauch vom Stromerzeuger:**

1. Abgasschlauch am Handgriff nach links drehen.
2. Abgasschlauch vom Anschluss Abgasschlauch des Schalldämpfers abziehen.

✓ Abgasschlauch ist getrennt.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 6 Wartung

In diesem Abschnitt finden Sie die Wartung des Stromerzeugers beschrieben.

In diesem Abschnitt nicht beschriebene Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten dürfen nur vom Personal des Herstellers ausgeführt werden.

## 6.1 Wartungsplan

Die in dieser Übersicht aufgeführten Wartungsarbeiten sind nach den angegebenen Zeitintervallen durchzuführen.

| Wartungsarbeit | Zeitintervall in Betriebsstunden [h] | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nach 8 h | alle 8 h / täglich | alle 25 h / jährlich | alle 50 h / jährlich | alle 100 h / jährlich | jährlich |
| Elektrische Sicherheit prüfen | **vor jeder Inbetriebnahme** | | | | | |
| Ölstand kontrollieren | | **X** | | | | |
| Öl wechseln | **X**[3)] | | | **(X)**[1)] | | |
| Ölfilter wechseln | | | | | **X** | |
| Luftfilter reinigen | | | **(X)**[2)] | | | |
| Bereich um Schalldämpfer, Gestänge und Federn reinigen | | **X** | | | | |
| Zündkerzen wechseln | | | | | | **X** |
| Kraftstofffilter wechseln | | | | | | **X** |
| Sitz von Schrauben, Muttern und Bolzen prüfen | | | | | **X** | |
| Zustand und Dichtigkeit der Kraftstoffleitungen und Anschlüsse prüfen. | | | | | **X** | |

*Tab. 6.1: Wartungsplan des Stromerzeugers*

*1) Bei Betrieb unter schwerer Last oder hohen Umgebungstemperaturen alle 25 h.*

*2) Bei hohem Staubaufkommen oder Fremdkörpern in der Luft oder längerem Einsatz in hohem, trockenen Gras häufiger reinigen.*

*3) Erstmalig*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 6.2 Wartungsarbeiten

Wartungsarbeiten dürfen nur von hierzu autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Alle im Wartungsplan aufgeführten Wartungsarbeiten führen Sie entsprechend den Angaben in der beigefügten Betriebs- und Wartungsanleitung des Motors *(Abb. 3-4-(2))* aus. Diese Betriebs- und Wartungsanleitung des Motorenherstellers ist untrennbarer Bestandteil dieser Bedienungsanleitung.

### 6.2.1 Batterie laden

**Wichtig** Laden Sie die Batterie entsprechend der mitgelieferten Behandlungsvorschrift des Herstellers um die Lebensdauer zu maximieren.

### 6.2.2 Starterbatterie wechseln

1. Batteriehalter abschrauben.
2. Batterie aus Batteriefach entnehmen.
3. Batteriekabel abschrauben. Dazu Polschutzkappen zurückschieben und Schrauben lösen. Immer zuerst Kabel am MINUS-POL und dann erst am PLUS-POL lösen.

✓ Batterie ist abgeklemmt.

*Abb. 6-1: Batterie wechseln*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



4. Neue Batterie bereitstellen.
5. Batteriekabel zuerst am PLUS-POL und dann am MINUS-POL anschrauben und Polschutzkappen aufsetzen.
6. Batterie in das Batteriefach zurückstellen.
7. Batteriehalter wieder anbringen.

✓ Batterie ist getauscht.

**WARNUNG!**

**Bei der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch durch Gasung.**

- Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten.
- Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten, sowie durch elektrostatische Entladung vermeiden.
- Kurzschlüsse vermeiden.

**WARNUNG!**

**Die Endress-Batterie ist während der gesamten Lebensdauer wartungsfrei.**

- Batterie niemals öffnen – Zerstörungsgefahr.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



### 6.2.3 Motoröl

**WARNUNG!**

**Auslaufendes Motoröl verschmutzt Erdreich und Grundwasser.**

- Ölauffangbehälter benutzen
- Verbrauchtes Motoröl dem Recycling zuführen

**WARNUNG!**

**Motoröl kann heiß sein - Verbrennungsgefahr.**

- Motor abkühlen lassen

**Voraussetzungen**

Diese Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

- Der Motor sollte Idealerweise leicht warm sein (hierfür den kalten Motor 5 min. laufen lassen, dann stoppen und für 2 min. abkühlen lassen).

*Abb. 6-2: Ölmessstab*

**Ölstand kontrollieren**

**So kontrollieren Sie den Ölstand:**

1. Ölmessstab *(Abb. 6-2-(2))* herausziehen und mit sauberen Tuch abwischen.

2. Ölmessstab wieder einführen und wieder herausziehen. Befindet sich der Pegel über der oberen Marke muss Öl abgelassen werden, unter der unteren Markierung muss Öl nachgefüllt werden (siehe unten).

✓ Der Ölstand ist überprüft.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Öl einfüllen**

**So füllen Sie Öl nach:**

1. Verschlussschraube Öl *(Abb. 6-2-(1))* herausdrehen. Zur leichteren Befüllung den Ölmessstab *(Abb. 6-2-(2))* herausziehen.
2. Mit einer Einfüllhilfe Öl einfüllen.
3. Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls erneut Öl einfüllen.

✓ Öl ist eingefüllt.

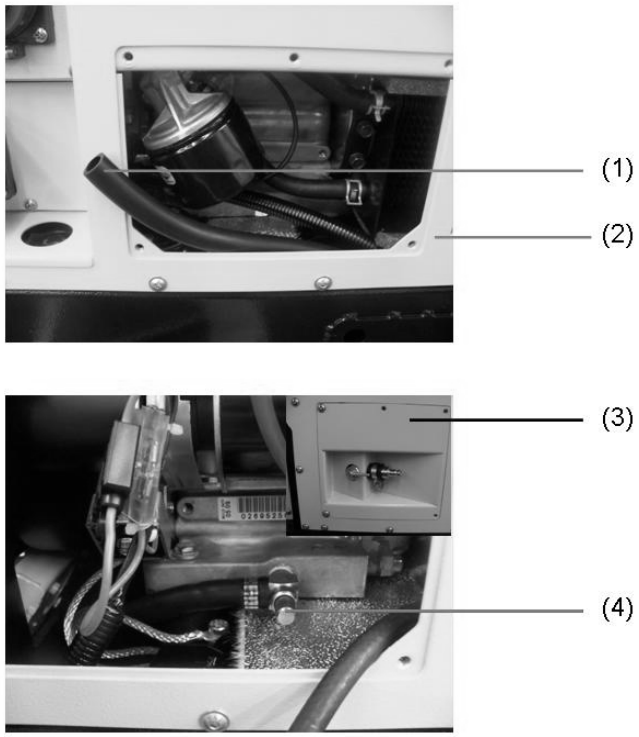



*Abb. 6-3: Öl wechseln*

**Öl wechseln**

1. Seitenblech-Ölfilter *(Abb. 3-1-(4))* des Stromerzeugers abschrauben.
2. Ölablassschlauch *(Abb. 6-3-(1))* ganz herausziehen.
3. Ölablassschlauch in einen Ölauffangbehälter hineinrichten.
4. Seitenblech-Dreiwege-Hahn *(Abb. 6-3-(3))* auf der gegenüberliegenden Seite abschrauben.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



5. Ölablasshahn *(Abb. 6-3-(4))* öffnen. Hierzu ein wenig an der Schraube drehen bis Öl über den Ölablassschlauch *(Abb. 6-3-(1))* abläuft. Das Gerät leicht kippen damit das Öl vollständig ablaufen kann.

✓ Motoröl ist gewechselt.

**WARNUNG!**

**Ölaustritt erfolgt sofort beim öffnen der Verschlussschraube.**

**Ölfilter wechseln**

Vorgehensweise wie in der Motorenanleitung beschrieben. Hierbei muss das Seitenblech *(Abb. 3-1-(4))* des Stromerzeugers abgeschraubt werden.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



### 6.2.4 Sicherungen tauschen

Sicherungen tauschen (nur bei Sonderausstattung Fremdstartsteckdose, Steckdose Ladungserhalt und/oder Fernstarteinrichtung)

1. Sicherungshalter öffnen.
2. Sicherung tauschen.
3. Sicherungshalter schließen.

✓ Sicherung ist getauscht.

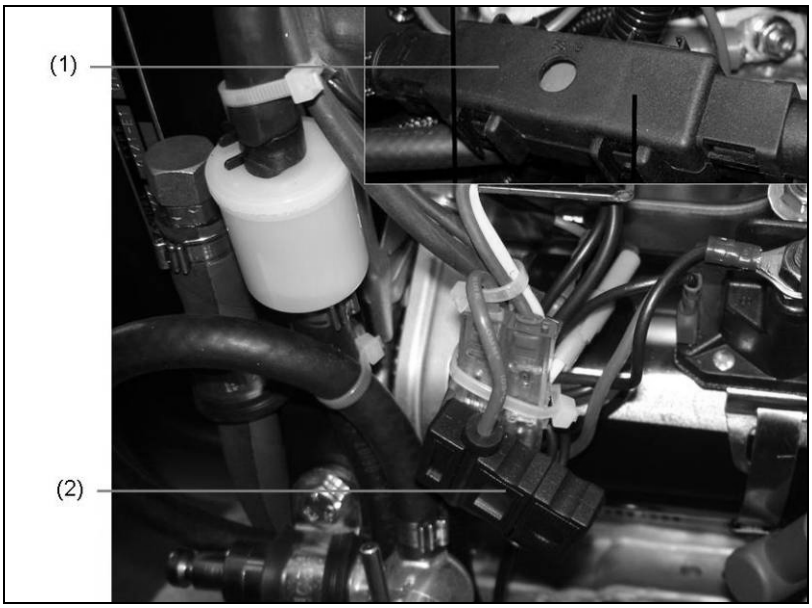



*Abb. 6-4: Sicherung tauschen*

| Sicherungs-Typ | Ampere | benötigt für |
|---|---|---|
| 2 | 20 | Steuerung |
| 2 | 15 | Steckdose Ladungserhalt |
| 1 | 150 | Fremdstart– (Nato) Steckdose |

*Tab. 6.2: Zuordnung Sicherungen*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 6.3 Elektrische Sicherheit prüfen

Die elektrische Sicherheit darf nur von hierzu autorisiertem Personal geprüft werden.

Die elektrische Sicherheit ist entsprechend der einschlägigen VDE-Bestimmungen, EN- und DIN-Normen und speziell der Unfallverhütungsvorschrift BGV A3 in den jeweiligen gültigen Fassungen zu prüfen.



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 7 Hilfe bei Schwierigkeiten

In diesem Abschnitt finden Sie die vom autorisierten Personal während des Betriebs behebbaren Schwierigkeiten beschrieben.

Jede auftretende Schwierigkeit ist mit ihrer möglichen Ursache und der jeweiligen Maßnahme zur Behebung beschrieben.

Ist eine Schwierigkeit mit untenstehender Tabelle nicht zu beheben, hat das autorisierte Personal den Stromerzeuger umgehend außer Betrieb zu setzen und das zuständige und autorisierte Servicepersonal zu informieren.

| Störung | mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Keine oder zu geringe Spannung steht im Leerlauf an. | Die Drehzahl des Motors wurde nachträglich verstellt. | Servicepersonal rufen. |
| | Der elektronische Regler ist verstellt. | Servicepersonal rufen. |
| | Der elektronische Regler ist defekt. | Servicepersonal rufen. |
| Starke Spannungsschwankungen treten auf. | Der Motor läuft unregelmäßig. | Servicepersonal rufen. |
| | Der Drehzahlregler arbeitet unregelmäßig oder unzureichend. | Servicepersonal rufen. |
| Der Motor springt nicht an. | Der Motor wird falsch bedient. | Die Betriebsanleitung des Motors beachten. |
| | Der Motor ist mangelhaft gewartet. | Die Wartungsanleitung des Motors beachten. |
| | Die Ölniveau-Überwachung löst aus. | Ölstand kontrollieren und ggf. auffüllen. |
| | Stecker Öldruckschalter ist lose. | Sitz des Öldrucksteckers prüfen. |
| | Zu wenig Kraftstoff ist im Tank. | Tanken. |
| | Der Kraftstofffilter ist verstopft. | Kraftstofffilter austauschen. |
| | Schlechter Kraftstoff ist im Tank. | Servicepersonal rufen. |
| | Das Zündkabel hat keine Verbindung zur Zündkerze. | Zündkabel auf die Zündkerze aufstecken. |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



| Störung | mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| | Der Choke ist im kalten Zustand nicht betätigt. | Choke betätigen. |
| | NOT-AUS-Taster ist gedrückt und eingerastet. | NOT-AUS-Taster entriegeln. |
| | Batterieanschlußkabel sind abgeklemmt. | Batterieanschlußkabel anklemmen bzw. anschrauben. |
| Starterbatterie bringt keine Leistung. | Batterie ist entladen. | Batterie laden. |
| | Batterie ist defekt. | Batterie tauschen. |
| | Batteriepole sind oxidiert. | Batteriepole reinigen und eventuell mit Polfett einfetten. |
| Starterbatterie wird nicht geladen. | Lichtmaschine / Laderegler defekt. | Servicepersonal rufen. |
| Der Motor dreht sich nicht. | Motor ist defekt. | Servicepersonal rufen. |
| Der Motor raucht. | Zuviel Öl ist im Motor. | Überflüssiges Öl ablassen. |
| | Papierelement des Luftfilters ist verschmutzt oder ölgetränkt. | Papierelement reinigen oder ggf. auswechseln. |
| | Schaumelement des Luftfilters ist verschmutzt oder trocken. | Schaumelement reinigen und ggf. befeuchten. |
| Der Motor läuft kurz an und dreht dann aus. | Zu wenig Kraftstoff ist im Tank. | Tanken. |
| | Entlüftungslöcher am Tankdeckel sind verstopft. | Entlüftungslöcher reinigen. |
| | Der Ölstand ist zu gering. | Öl nachfüllen. |
| | Der Kraftstofffilter ist verstopft. | Kraftstofffilter austauschen. |
| Der Motor stottert. | 20-Liter-Einheitskanister ist leer. | Kanister wechseln. |
| | Sieb des Betankungsgerätes ist verstopft. | Sieb reinigen. |
| | Vergaser / Kraftstofffilter / Tank sind verharzt. | Servicepersonal rufen. |
| Die Leistungsabgabe reicht nicht aus. | Der elektronische Regler ist verstellt. | Servicepersonal rufen. |
| | Der elektronische Regler ist defekt. | Servicepersonal rufen. |
| | Der Motor ist mangelhaft gewartet. | Die Wartungsanleitung des Motors beachten. |
| | Zuviel Leistung wird abgenommen. | Abgenommene Leistung reduzieren. |
| Der Generator läuft unruhig. | Der Generator wird über die | Abgenommene Leistung re- |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



| Störung | mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| | Nennleistung hinaus belastet. | duzieren. |
| Die rote Lampe am Belastungsmesser leuchtet. | Zuviel Leistung wird abgenommen / Last wird einseitig abgenommen. | 3~: abgenommene Leistung reduzieren / 1~: Last gleichmäßig verteilen. |
| Der Öldruck ist zu gering. | Zu wenig Motoröl ist im Motor. | Motoröl nachfüllen. |
| Die Prüflampe Schutzleiter leuchtet nicht. | Prüfkabel ist nicht korrekt eingesteckt. | Prüfkabel korrekt einstecken. |
| | Die Prüfspitze trifft keine metallisch-blanke Stelle am Verbraucher. | Prüfspitze an eine metallisch-blanke Stelle halten. |
| | Prüflampe defekt. | Servicepersonal rufen. |
| | Der Schutzleiter ist defekt. | Verbraucher vom Stromerzeuger trennen. |
| | Der Schutzleiter fehlt. | Verbraucher mit Schutzleiter wählen. |
| Störungen bei Sonderausstattungen | | |
| Motor startet im Fernstart-Modus nicht. | Anschlussstecker Fernstarteinrichtung ist nicht korrekt eingesteckt. | Anschlussstecker Fernstarteinrichtung korrekt einstecken. |
| | Hubmagnet Automatik-Choke ist defekt. | Servicepersonal rufen. |
| | Sicherung Fernstarteinrichtung ist defekt. | Sicherung tauschen. |
| Motor startet im Fremdstartmodus nicht | Stecker Fremdstarteinrichtung ist nicht korrekt eingesteckt. | Stecker Fremdstarteinrichtung korrekt einstecken. |
| | Hochleistungssicherung Fremdstart ist defekt. | Sicherung tauschen. |
| Batterie lädt im Modus Ladungserhalt nicht. | Stecker Ladungserhalt ist nicht korrekt eingesteckt. | Stecker Ladungserhalt korrekt einstecken. |
| | Sicherung Ladungserhalt ist defekt. | Sicherung tauschen. |
| Leerlauf-Drehzahlabsenkung funktioniert nicht. | Wippschalter steht in Stellung AUS. | Wippschalter in Stellung EIN bringen. |
| | Motor läuft noch keine 5 Minuten. | Mindestlaufzeit seit Motorstart abwarten. |
| | Es ist eine Last / elektrischer Verbraucher zugeschaltet. | Last / elektrischer Verbraucher abschalten. |
| | Hubmagnet Leerlauf-Drehzahlabsenkung ist defekt. | Servicepersonal rufen. |

*Tab. 7.1: Schwierigkeiten beim Betrieb des Stromerzeugers*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Notizen**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 8 Technische Daten

In diesem Abschnitt finden Sie die Technischen Daten zum Betrieb des Stromerzeugers beschrieben.

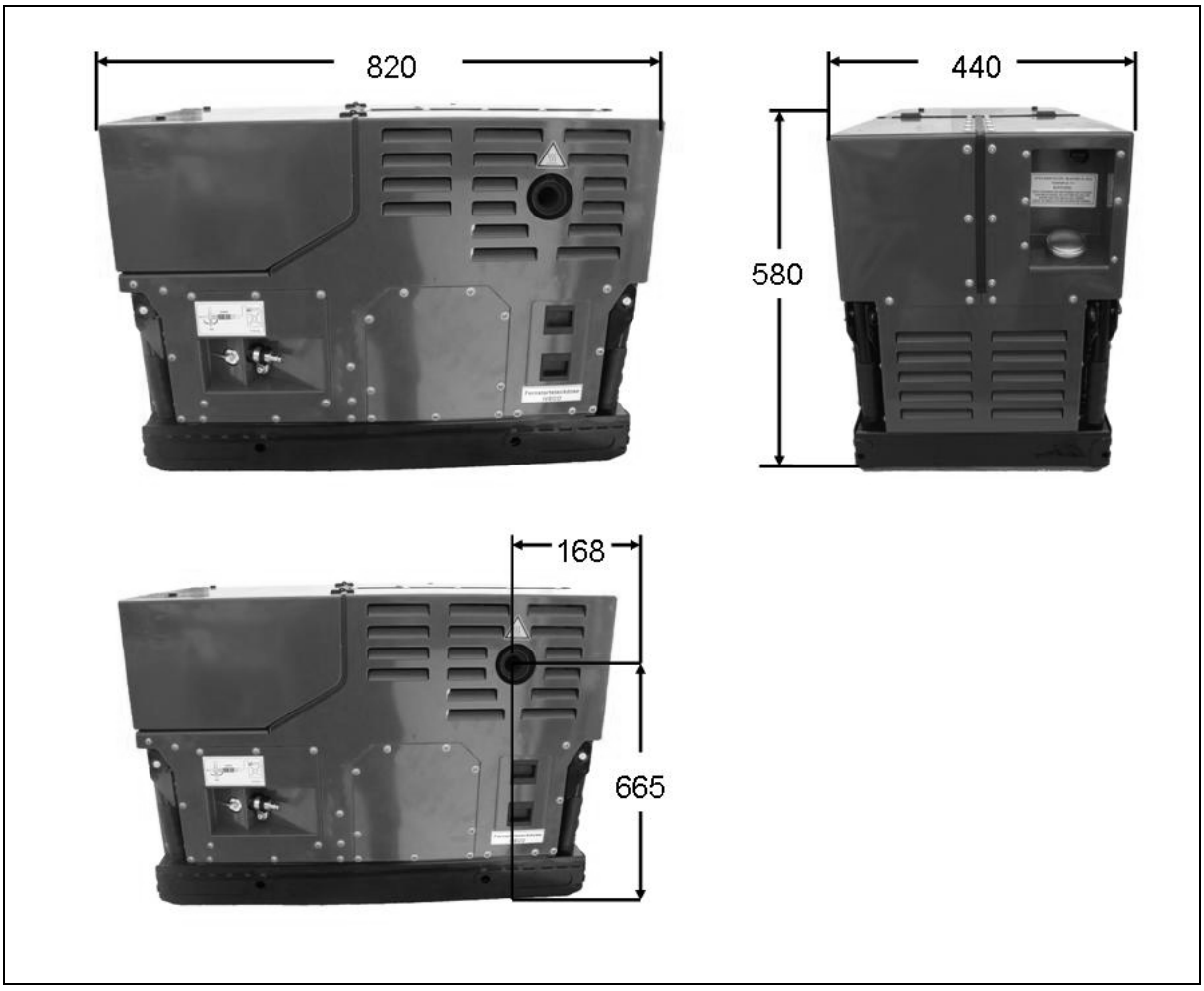



*Abb. 8-1: Maße des Stromerzeugers*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## Technische Daten

| Bezeichnung | Wert | | | Einheit |
|---|---|---|---|---|
| Typ | ESE 808 DBG ES Duplex Silent | ESE 1308 DBG ES Duplex Silent | ESE 1408 DBG ES Duplex Silent | |
| Nennleistung 400V /3~ | 8,0 | 13,0 | 14,0 | [kVA] |
| Nennleistung 230V / 1~ | 5,0 | 7,0 | 7,0 | [kVA] |
| Nennleistungsfaktor V3~ | 0,8 | 0,8 | 0,8 | [cosφ] |
| Nennleistungsfaktor V1~ | 0,9 | 0,9 | 0,9 | [cosφ] |
| Nennfrequenz | 50 | 50 | 50 | [Hz] |
| Nenndrehzahl | 3000 | 3000 | 3000 | [$min^{-1}$] |
| Nennspannung 3~ | 400 | 400 | 400 | [V] |
| Nennspannung 1~ | 230 | 230 | 230 | [V] |
| Nennstrom 3~ | 12,3 | 18,8 | 20,2 | [A] |
| Nennstrom 1~ | 21,7 | 30,4 | 30,4 | [A] |
| Spannungstoleranz (Leerlauf – Nennleistung) | ± 5 | ± 5 | ± 5 | [%] |
| Gewicht (betriebsbereit) | 132 | 150 | 150 | [kg] |
| Tankinhalt (bleifreier Normalkraftstoff ROZ91) | 20 | 20 | 20 | [l] |
| Länge | 820 | 820 | 820 | [mm] |
| Breite | 440 | 440 | 440 | [mm] |
| Höhe | 580 | 580 | 580 | [mm] |
| Schallleistungspegel LWA** | 92 | 93 | 93 | [db (A)] |
| Schalldruckpegel LPA auf 7 m * | 67 | 68 | 68 | [db (A)] |
| Schalldruck am Arbeitsplatz (1,6m über Maschine 1m Abstand) * | 84 | 85 | 85 | [db (C)] |
| Schutzart (Generator) | IP54 | IP54 | IP54 | |

*Tab. 8.1: Technische Daten Stromerzeuger*

**gemessen in 1m Abstand und 1,6m Höhe entsprechend ISO 3744 (Teil10)*

***gemessen entsprechend ISO 3744 (Teil10)*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Umgebungsbedingungen**

| Bezeichnung | Wert | Einheit |
|---|---|---|
| Aufstellhöhe über Normalnull | < 100 | [m] |
| Temperatur | < 25 | [°C] |
| relative Luftfeuchtigkeit | < 30 | [%] |

*Tab. 8.1: Umgebungsbedingungen des Stromerzeuger*

**Leistungsminderung**

| Leistungsreduzierung | je zusätzliche | Einheit |
|---|---|---|
| 1 % | 100 | [m] |
| 4 % | 10 | [°C] |

*Tab. 8.2: Leistungsminderung des Stromerzeuger in Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen*

**Verteilungsnetz**

| Leitung | max. Leitungs-länge | Einheit |
|---|---|---|
| HO 7 RN-F (NSH öu) 1,5 $mm^2$ | 60 | [m] |
| HO 7 RN-F (NSH öu) 2,5 $mm^2$ | 100 | [m] |

*Tab. 8.3: Maximale Leitungslänge des Verteilernetzes in Abhängigkeit vom Leitungsquerschnitt*

**Die generelle Begrenzung auf 100 m Gesamtlänge wurde im Interesse der sicheren Handhabung in der Einsatzpraxis gewählt. Eine größere Ausdehnung des Verteilernetzes darf nur durch eine Elektrofachkraft oder unterwiesene Person vorgenommen werden.**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



**Notizen**



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



# 9 Ersatzteile

In diesem Abschnitt finden Sie zum Betrieb des Stromerzeugers notwendigen Ersatzteile beschrieben.

Der Stromerzeuger ist in diese Komponentengruppen eingeteilt:

- Rahmen mit Abdeckungen, Tank und Motor
- Generator und Elektronik
- Standardzubehör
- Sonderzubehör
- Sonderausstattung

## 9.1 Schalldämmhaube

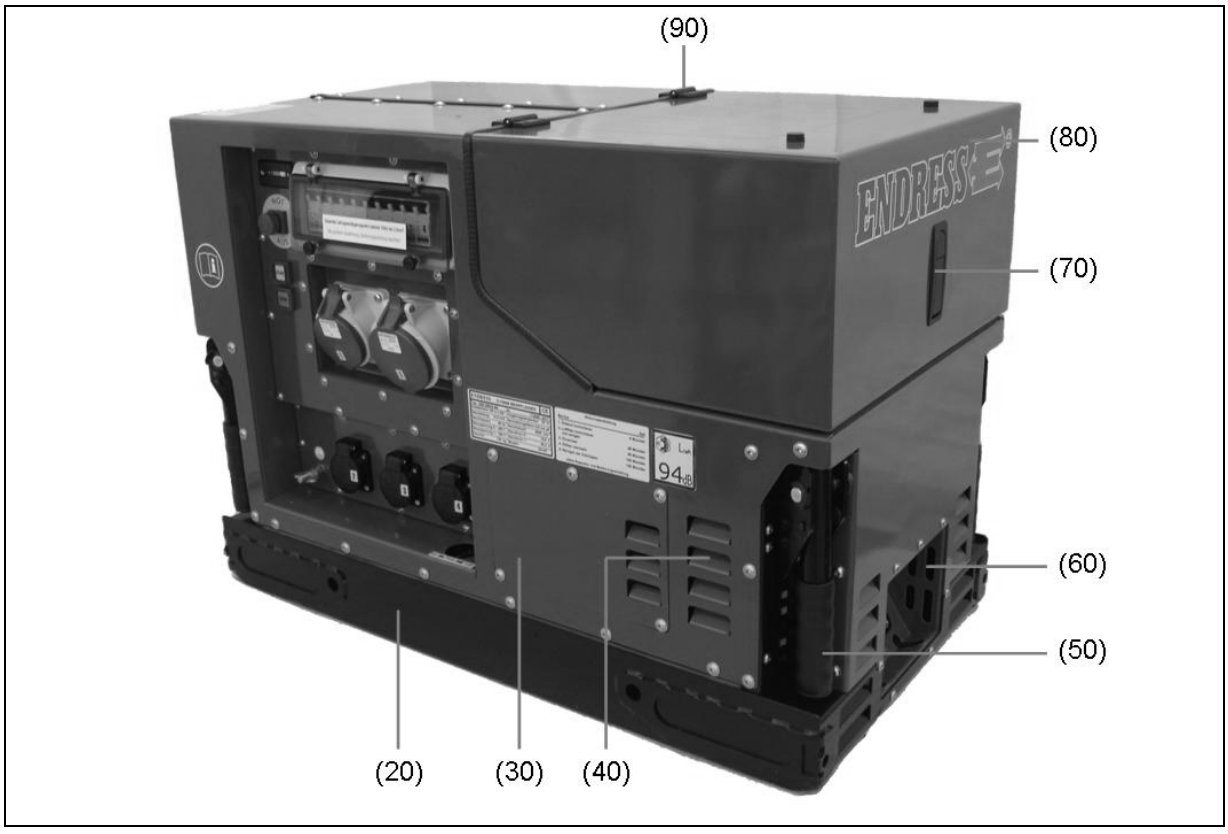



*Abb. 9-1: Schalldämmhaube*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



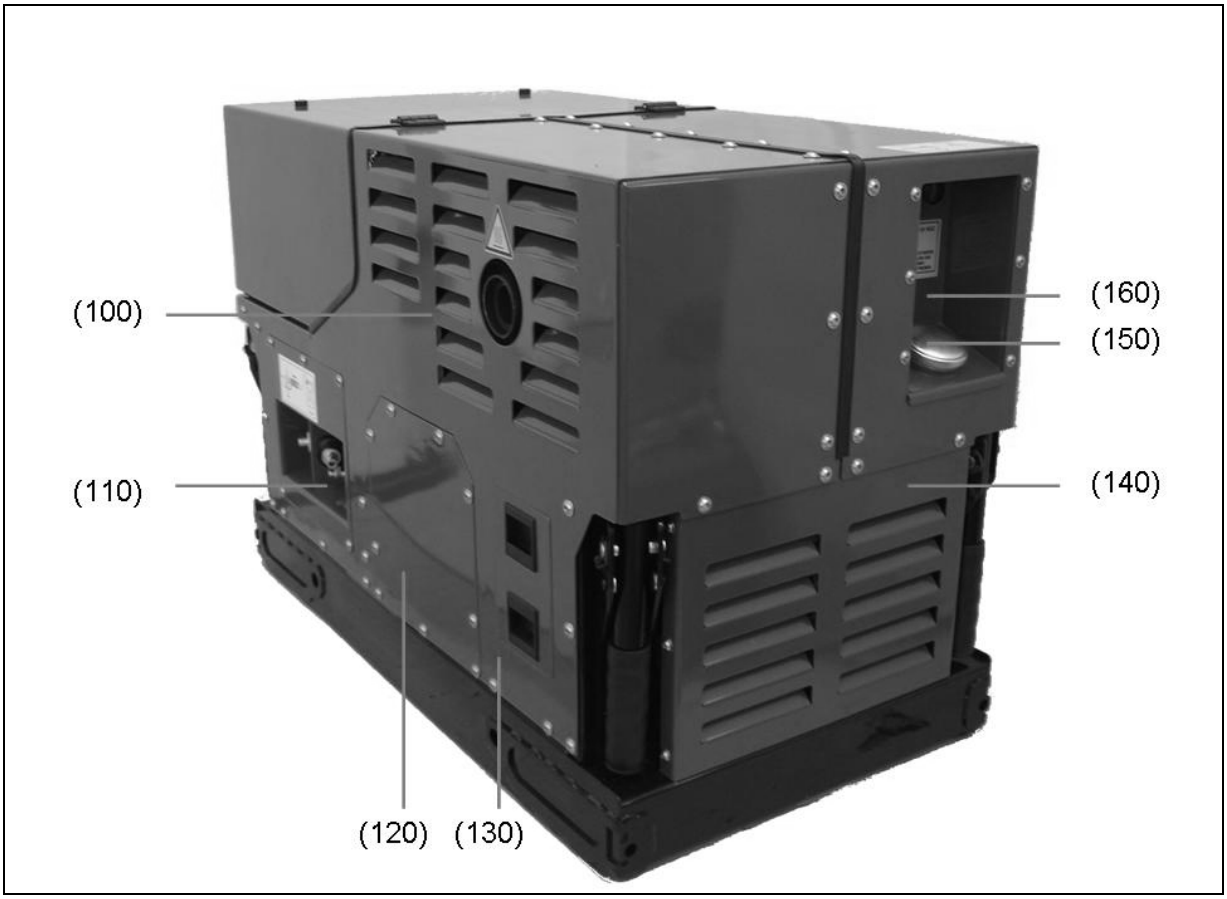



*Abb. 9-2: Ersatzteile der Generator- und Abgasseite*

| Position | Teile-nummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|---|---|---|---|
| 10 | E130044 | 1 | Schalldämmhaube kplt. (beinhaltet kompletten Rahmen) |
| 20 | E502440/91 | 1 | Bodengruppe kplt. RAL 9005 |
| 30 | E502582/11 | 1 | Ölfilterdeckel Sgr RAL1012 |
| 40 | E502510/11 | 1 | Seitenteil rechts Sgr.RAL1012 |
| 50 | E500741/91 | 4 | Traggriff Halteblech RAL 9005 |
| | E133175 | 4 | Tragegriffe |
| | E500743/01 | 4 | Tragegriff Bolzen schwarz RAL 9005 |
| | E133169 | 8 | KL-Sicherungen Nennmaß 16 |
| 60 | E502567/31 | 1 | Halter Ladestromstecker RAL3000 |
| | E501717/91 | 1 | Kombi-Halter Blindabdeckung |
| 70 | E133601 | 1 | Einstellbarer Hebelverschluss |
| 80 | E502574/31 | 1 | Deckel vorn Sgr. RAL 3000 |
| 90 | E100641 | 2 | Anschraubscharnier 1056-U6 |
| 100 | E502551/31 | 1 | Seitenteil links Sgr RAL3000 |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



| Position | Teile-nummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|---|---|---|---|
| 110 | E502585/31 | 1 | Halter Betankung Sgr RAL3000 |
| 120 | E500826/31 | 1 | Verkleidung Batterie.-Deckel Sgr.RAL3000 |
| 130 | E500848/31 | 1 | Deckel Staufach RAL 3000 |
| | E133090 | 2 | Einrast-Schnappverschluss |
| 140 | E502530/31 | 1 | Verkleidung Rückwand RAL 3000 |
| 150 | E130510 | 1 | Renktankverschluß Gr.40 |
| 160 | E502531/31 | 1 | Tankstutzen Sgr. RAL 3000 |

*Tab. 9.1: Ersatzteile Rahmen mit Abdeckungen*

## 9.2 Motor

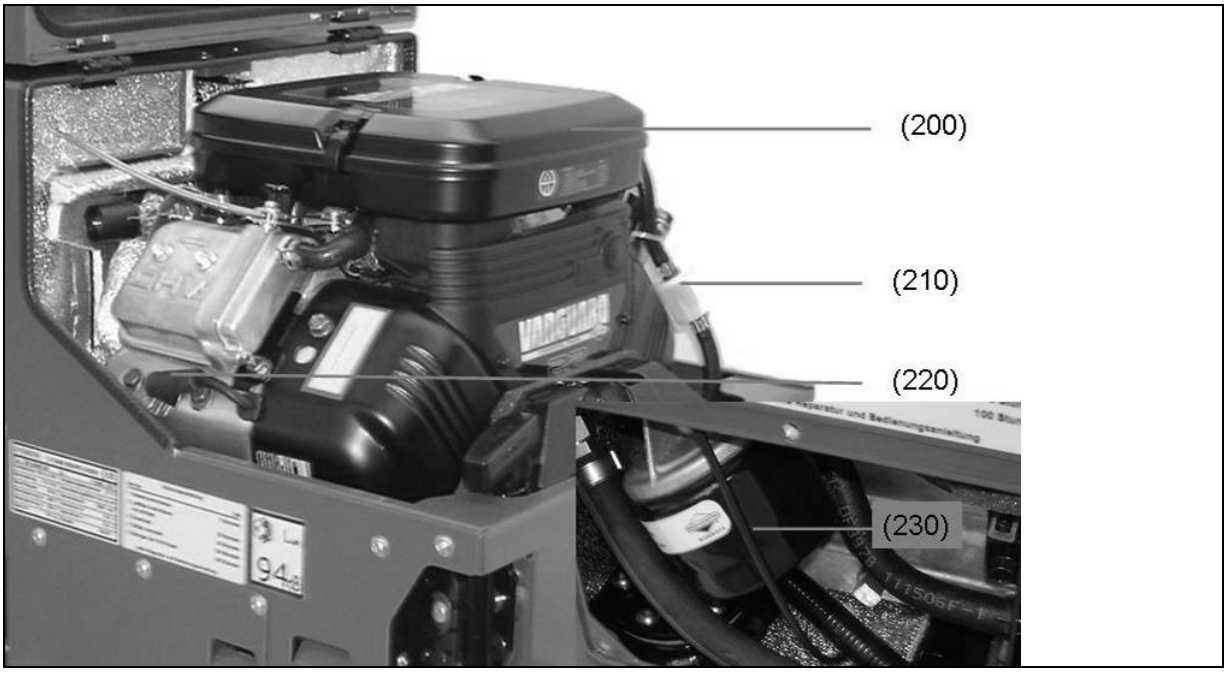



*Abb. 9-3: Ersatzteile Motor*

| Position | Teile-nummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|---|---|---|---|
| | E133415 | 1 | Motor B&S 16HP/ES cooler clean (bei 808) |
| | E133429 | 1 | Motor B&S 22HP/ES cooler clean (bei 1308) |
| 200 | 692519 | 1 | Luftfiltereinsatz |
| 210 | E130804 | 1 | Kraftstofffilter |
| | E100265 | 2 | Cobra-Schlauchschellen 12/8 |
| 220 | E130472 | 2 | Zündkerze Champion QC 12YC |
| 230 | 492932S | 1 | Ölfilter |

*Tab. 9.2: Ersatzteile Motor*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 9.3 Bedienfeld und Elektronik

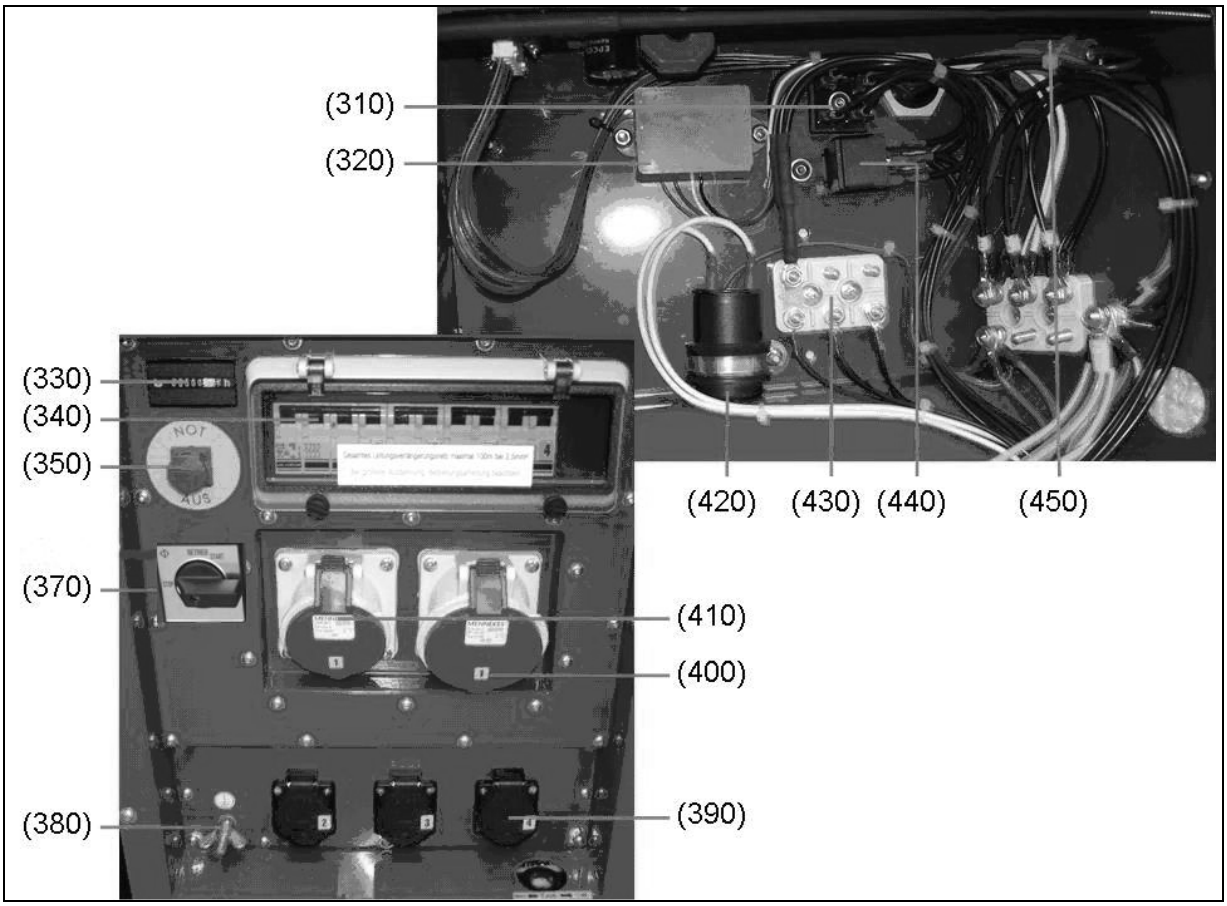



*Abb. 9-4: Ersatzteile Generator und Elektronik*

| Position | Teile-nummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|---|---|---|---|
| | E130960 | 1 | Gen syn. 9 kVA IP 54 50Hz (bei 808) |
| | E131285 | 1 | Gen syn. 13 kVA IP 54 50Hz (bei 1308) |
| 310 | E132679 | 1 | Brückengleichrichter 10A |
| 320 | E131799 | 1 | Entstörfilter EFXY3R2 |
| 330 | E130470 | 1 | Betriebsstundenzähler |
| 340 | ESE 808 DBG ES DUPLEX SILENT | | |
| | E130177 | 3 | Leitungsschutzschalter |
| | E100541 | 1 | Leitungsschutzschalter |
| | ESE 1308 / 1408 DBG ES DUPLEX SILENT | | |
| | E134046 | 3 | Leitungsschutzschalter |
| | E134047 | 1 | Leitungsschutzschalter |
| 350 | E132976 | 1 | NOT-AUS-Taste, 25 x 25 mm |
| | E130674 | 1 | Schild NOT-AUS |



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



| Position | Teile-nummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|---|---|---|---|
| 370 | E131540 | 1 | Ein/Aus-Schalter |
| 380 | E130564 | 1 | Sechskantschraube M 8 x 40 |
| | E130565 | 2 | Sechskantmutter M 8 |
| | E130566 | 1 | U-Scheibe 8,4 für M 8 |
| | E130567 | 1 | Federring NG 8 |
| | E131225 | 2 | Kontakt-Scheiben M 8 vz. |
| | E130284 | 1 | Aufkleber "Erde-Zeichen" |
| 390 | E100039 | 3 | Schukosteckdose 250V/16A |
| 400 | E130619 | 1 | CEE-Steckdose 400V/16A 5P (808) |
| | E130620 | 1 | CEE-Steckdose 400V/32A 5P (1308) |
| 410 | E130619 | 1 | CEE-Steckdose 400V/16A 5P (bei 1308) |
| | E130618 | 1 | CEE-Steckdose 230V/16A 3P (bei 808) |
| 420 | E130760 | 1 | Ölüberwachung 2-zyl.B&S |
| 430 | E100076 | 1 | Motoren-Klemmbrett 6-polig |
| 440 | E132667 | 1 | Wechsler-Relais mit Halter (bei 1308) |
| 450 | E130060 | 1 | Kondensator (1308) |

*Tab. 9.3: Ersatzteile Motor mit Abgas- und Kraftstoffsystem*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 9.4 Sicherungen

Nur bei Einrichtung Fernstart, Batterieladungserhalt oder Fremdstart.

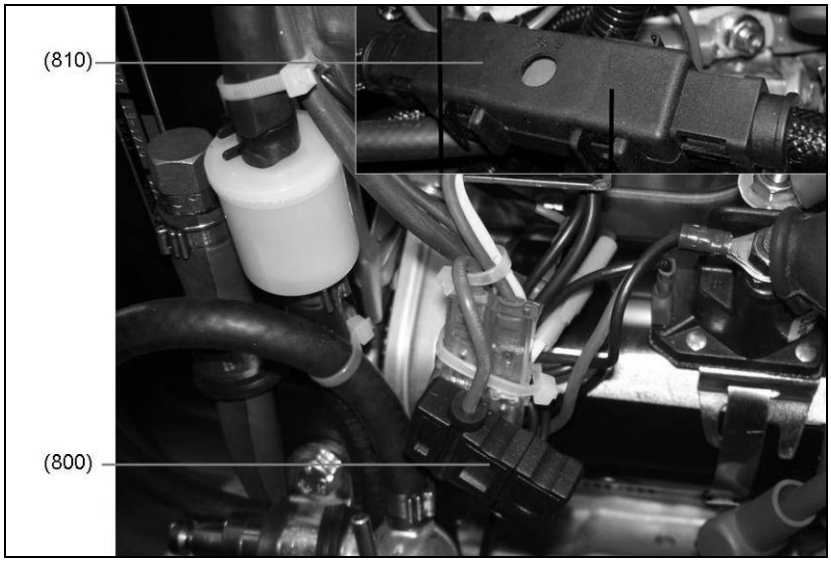



*Abb. 9-5: Ersatzteile Sicherungen*

| Position | Teile-nummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|---|---|---|---|
| 800 | E132672 | 1 | Flachsicherungshalter |
| | E132680 | 1 | Flach-Sicherungseinsatz 20 A, DIN 72581 Teil 3 |
| | E132735 | 1 | Flach-Sicherungseinsatz 15 A, DIN 72581 Teil 3 |
| 810 | E133255 | 1 | Sicherungshalter für Hochleistungssicherung |
| | E130915 | 1 | Hochleistungssicherung 150 A |

*Tab. 9.4: Ersatzteile Sicherungen*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



## 9.5 Zubehör und Kennzeichnungen

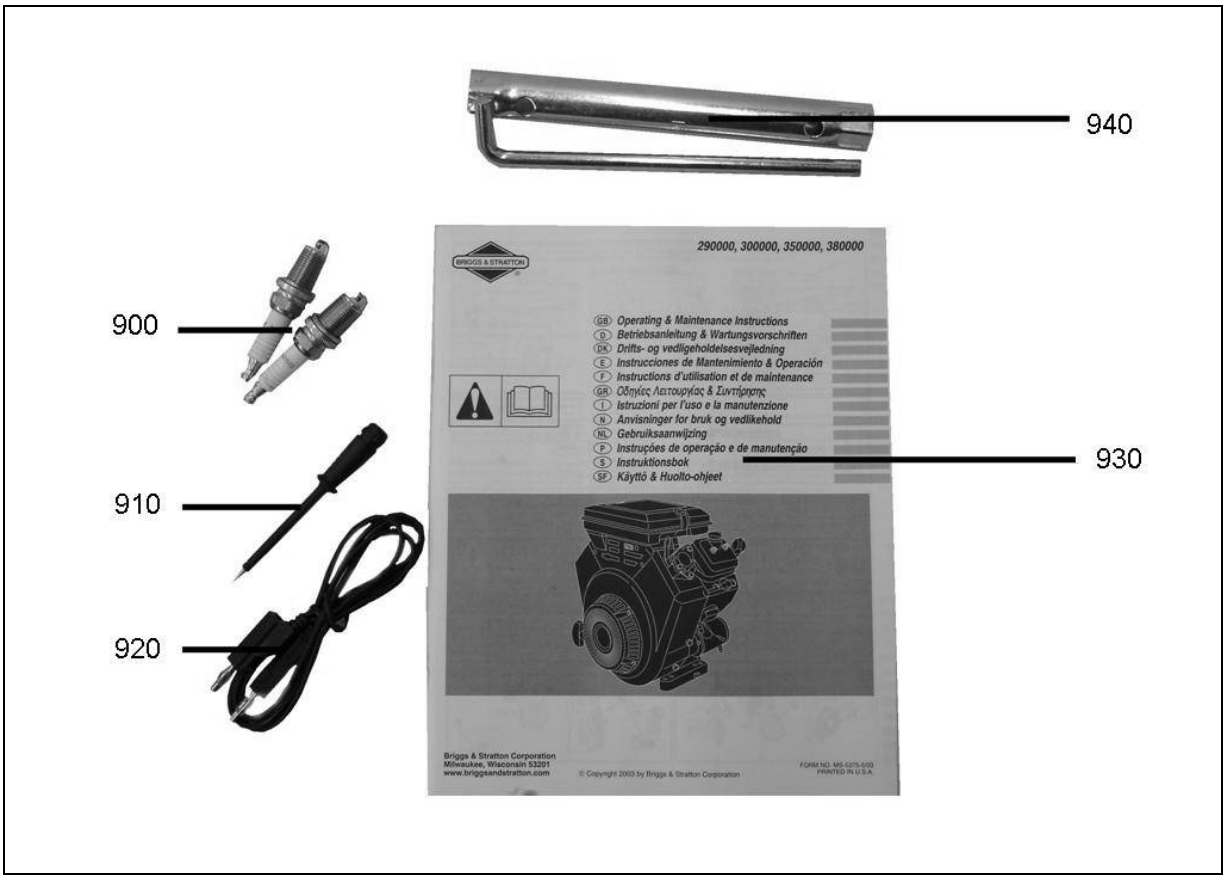



*Abb. 9-6: Ersatzteile-Zubehör*

| Position | Teile-nummer | Menge | Artikelbezeichnung |
|---|---|---|---|
| 900 | E130472 | 2 | Zündkerzen Champion 12YC (kein anderer Typ zulässig) |
| 910 | E130545 | 1 | Prüfspitze |
| 920 | E130446 | 1 | Messleitung 100 cm |
| 930 | | 1 | Motorenbedienungsanleitung B&S |
| 940 | E130534 | 1 | Zündkerzenschlüssel |
| 1000 | E100592 | 1 | Betankungsgerät (Sonderzubehör) |
| 1010 | E100593 | 1 | 20-Liter Kanister Nato-Standard (Sonderzubehör) |
| 1020 | E130473 | 1 | Abgasschlauch DN 50 nach DIN 14572 (Sonder-zubehör) |

*Tab. 9.5: Ersatzteile Zubehör / Sonderzubehör*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de

Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de



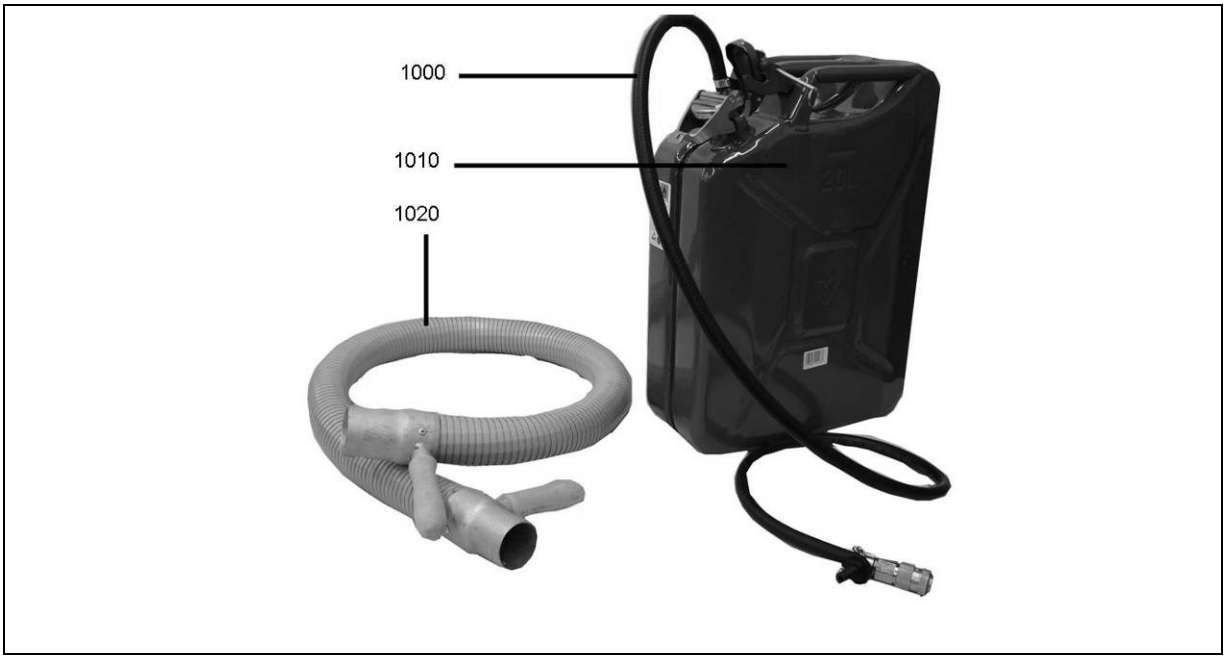



*Abb. 9-7: Ersatzteile-Sonderzubehör*



Vertrieb: KHD Handels-GmbH • home: www.khd-kl.com • shop: www.khd-handel.de